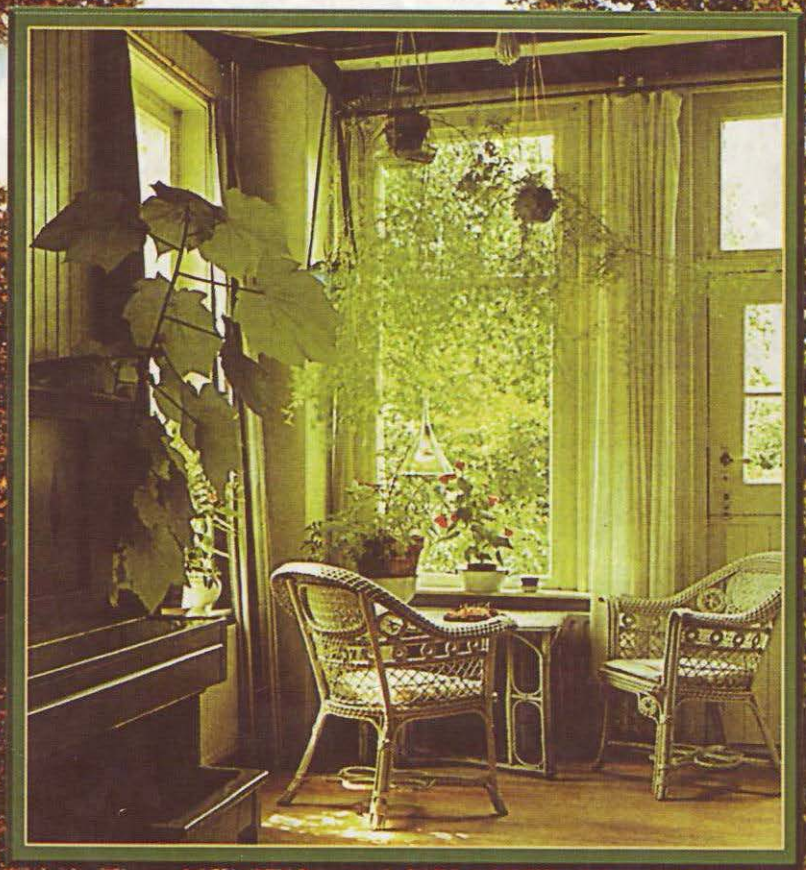
DAVID PEARSON

CARTEA CASEI NATURALE



MODALITĂȚI DE CREEARE A UNUI CĂMIN SĂNĂTOS, ARMONIOS ȘI ÎN CONSONANȚĂ CU ECOLOGIA

DAVID PEARSON

CARTEA CASEI NATURALE

UN ORIGINAL GAIA
„Cartea Casei Naturale face ca mişcarea DIY să pară ca o fosilă a unei epoci apuse. Informativ şi nepretenţios, ea oferă un înţeles cu totul nou asupra a ceea ce sunt cu adevărat casele verzi"

JONATHON PORRITT
Director, Friends of the Earth

„Cartea Casei Naturale aduce un teren nou deasupra cosmeticului şi esteticului, pentru a dezbate mediul căminului, în deplinul lui sens. Influenţa pe care casele noastre o pot avea asupra sănătăţii noastre şi asupra sănătăţii planetei este explorat într-un mod profund, puternic şi peste toate, într-un mod inovator. Esenţial de lecturat pentru consumatorul atent"

SARAH BOUNDS
Redactor, revista Here's Health

Tot ceea ce trebuie să ştiţi despre „înverzirea" căminului dumneavoastră.

Răspunde la toate întrebările privitoare la creearea unui mediu fără toxine şi de reîntinerire în casă.

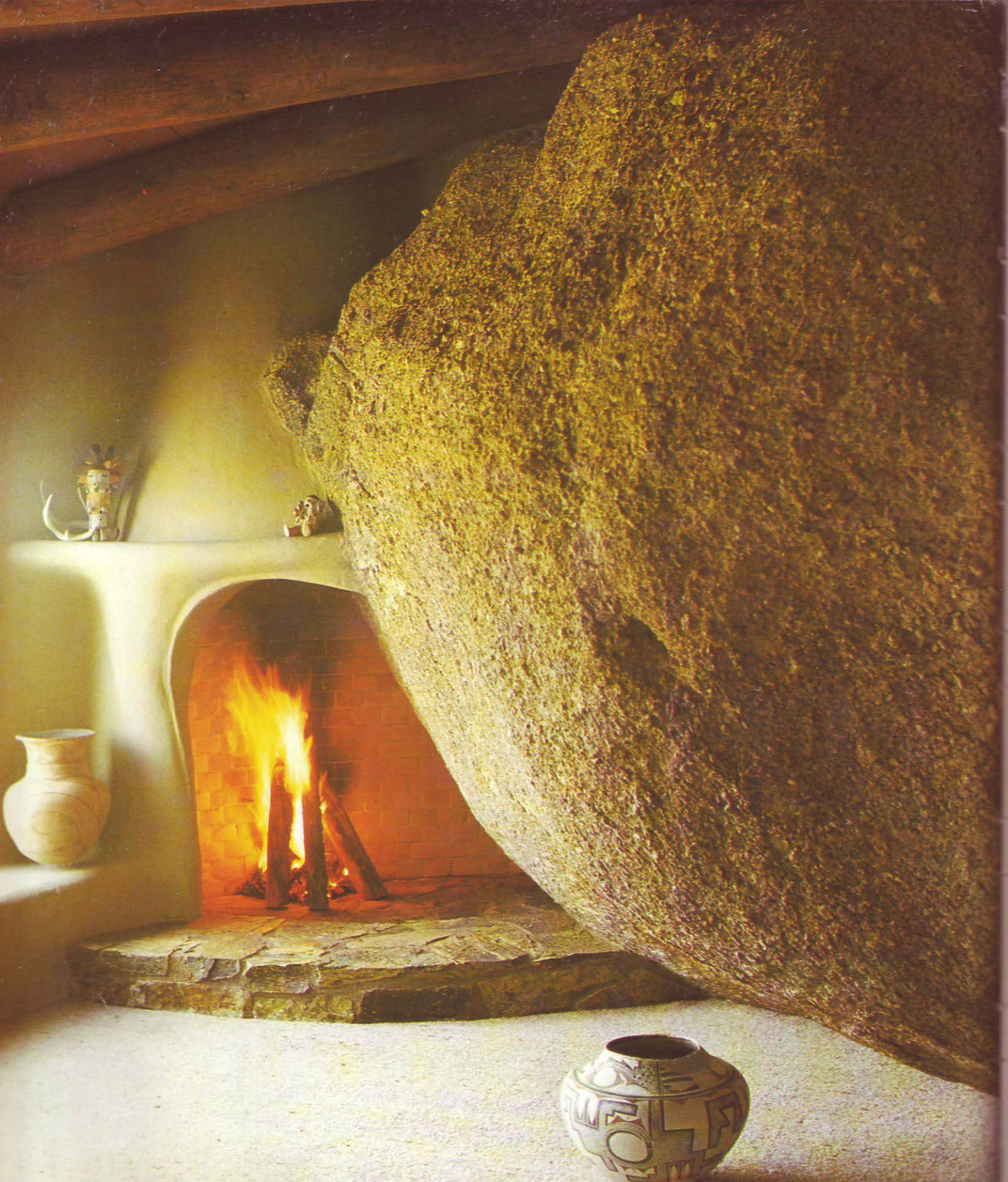
Informaţie completă asupra produselor „prietene ale mediului" şi asupra sistemelor şi materialelor naturale, asupra vopselelor şi finisajelor.

Încărcată cu tabele şi diagrame

Peste 100 de fotografii color şi multe ilustraţii afişează cum să modelaţi şi să decoraţi în stil natural.

ISBN 973-9494-00-5
9 789739 494007

CARTEA CASEI NATURALE



CARTEA CASEI NATURALE

David Pearson

PRODUCȚIE ORIGINALĂ „GAIA”

Editura Aquila ’93

Copyright © **Gaia Books Limited** 1989
Text copyright © David Pearson 1989

First published in 1989 by
Conran Octopus Limited
37 Shelton Street, London WC2H 9HN

Titlul în original:
The Natural House Book

© by **Editura Aquila '93**
Romanian edition and translation

Toate drepturile pentru ediția în limba română
sunt rezervate Editurii Aquila '93

ISBN 973-9494-00-5

Traducere: *Alexandrina Scorbureanu*
Lector literar: *Ildikó Telekfalvi*
Coordonator carte: *Nazadt Lavinia*
Tehnoredactor: *Ana-Maria Țepeluș*

Prefață

De la naştere la moarte, câte un om la 5 bilioane, locuitor al acestei planete pune accentul pe mediul înconjurător. Dacă Pământul ar fi o fiinţă umană, internată într-un spital, prognozele nu ar fi pozitive şi pacientul ar fi încadrat probabil pe o listă cronică. Printre cele mai alarmante simptome: o atmosferă rănită şi o temperatură crescând sigur spre incontrolabil.

Într-adevăr dacă vreo singură problemă a convins conducerile statelor din întreaga lume că problemele de mediu trebuie să fie în centrul atenţiei pe agenda politică a anilor '90, a fost alarmantul curent al încălzirii, cauzat de acumularea efectului de seră în atmosferă. În acelaşi timp, descoperirea găurii din stratul de ozon de deasupra Antarcticii (şi, mai recent şi deasupra Arcticului), a efectului substanţelor CFC aerosol în distrugerea ozonului, au demonstrat pe viu că mâna consumatorului obişnuit este deseori, aproape permanent, pe butonul distrugerii mediului.

Mulţi dintre noi realizăm acum că prin deciziile pe care le luăm şi alegerile consumatorului, facem întru-totul ca ziua să aibă un important şi cumulator efect asupra calităţii mediului ce ne înconjoară, în şi în afara căminului nostru. Ca rezultat, un nou tip de consumator este iminent: unul care este pregătit să facă alegeri bazate pe ceea ce este mai bine pentru planetă şi care să ceară ca produsele şi serviciile să nu „coste Pământul".

Impactul comercial al conştiinţei noului consumator a fost extraordinar, cu principalele grupuri supermarket, începând să vadă eficacitatea schimbării lui în „achizitori ai verdeţii" şi insistând ca manufacturierii să susţină „prietenia cu mediul". Produsele naturale pentru folosire în, şi din jurul casei.

Pentru a avea o speranţă reală în protecţia bunăstării omului pe planetă, trebuie ca noi toţi să luptăm pentru proeminenţa mediului în faţa căminului. De la desenare, întărire, menţinere şi curăţare, la adaptare şi mobilare, cum lămureşte David Pearson, căminele noastre se clădesc pe resurse naturale, ne expun la probabile pericole interioare de poluare şi chiar contribuie la problemele generale, cum sunt efectul de seră şi ozon.

Deci, cum să transformăm casele noastre „bolnăvicioase" în case sănătoase? Răspunsul, după cum punctează puternic această carte, este cu siguranţă în mâinile dumneavoastră. Indiferent dacă locuiţi într-un bloc, într-o casă cu terasă, într-un oraş, suburbie sau într-o casă la sat, veţi descoperi cum **Cartea casei naturale** atrage prin bogăţia de idei inovatoare şi referinţe efective greu accesibile spre a vă asigura că în loc să fie o parte a problemei, casa dumneavoastră începe să fie o parte a soluţiei.

JOHN ELKINGTON

CUPRINS

Introducere.... 8

Partea întâi: CASA ÎN ÎNTREGIME 13

Capitolul întâi
Casa naturală.... 14

Capitolul doi
Casa periculoasă.... 42

Partea a doua: ELEMENTE 61

Capitolul trei
Sistemele vii.... 62

Capitolul patru
Materiale.... 126

Partea a treia: SPAȚII 169

Capitolul cinci
Spații de locuit.... 174

Capitolul șase
Spații de dormit.... 194

Capitolul șapte
Spații de bucătărie.... 206

Capitolul opt
Spații de baie.... 222

Capitolul nouă
Spații de sănătate.... 234

Capitolul zece
Spații verzi.... 242

Epilog.... 258

ANEXE 259

Index.... 276

Recunoștințe.... 286

Introducere

Această carte a fost scrisă în momentul în care interesele pentru protejarea mediului înconjurător au devenit iminente. Nu mai sunt acum de interes minor dezbătute doar de academicieni, concretizate în campanii făcute de grupuri pro-mediu, sau în cel mai fericit caz, subiectul ocazional al documentelor despre sălbăticie. Este de asemenea înscris în contextul creşterii spaimei publice pentru poluarea aprovizionării cu apă, pentru hrana contaminată şi pentru nivelul expunerii chimice ale căror subiecte sunt în viaţa de toate zilele. Tendinţa este de a vedea aceste arii la fel de separate şi ca fiind prea largi pentru a ne include şi aproape întotdeauna, ca şi cum ar fi problemele altora. Dar adevărul este că aceste probleme sunt interclasate şi deseori au aceleaşi rădăcini în viaţa noastră cotidiană. Ele sunt prea mari pentru ca guverne individuale sau separate să le rezolve. Singura soluţie pentru noi toţi este să le abordăm împreună. „Corp sănătos, pământ sănătos" era o frază înscrisă pe monedele din SUA nu demult. Ea comunică mesajul vital că sănătatea noastră şi cea a planetei sunt inevitabil legate. Pentru că, aşa cum avem noi nevoie de sănătate pentru a supravieţui, tot aşa are nevoie şi planeta pentru a fi capabilă să ne susţină împreună cu celelalte forme de viaţă. În prezent, noi îmbolnăvim sistemele planetei şi ca rezultat, ne îmbolnăvim pe noi înşine. Ceea ce trebuie să facem este să schimbăm acest demers, să ne vindecăm pe noi înşine şi pe parcurs, să vindecăm planeta. Dacă nu găsim modalităţi de a ne îmbunătăţi pe noi înşine, s-ar putea să nu ajungem niciodată să remediem răul mare pe care îl facem. Din păcate este adevărat că îmbolnăvirea mediului înconjurător s-a extins deja peste căminele noastre creând fenomenul modern de „sindrom al clădirii infectate". Casele noastre reprezintă o parte atât de mare din îmbolnăvirea planetei încât ar trebui într-adevăr să zicem: „Corp sănătos, casă sănătoasă, pământ sănătos". Noi toţi suntem preocupaţi de casele noastre şi investim timp, efort şi bani încercând să le facem cât mai confortabile. Pentru cei mai mulţi dintre noi, casele noastre reprezintă cea mai mare investiţie pe care am făcut-o vreodată; ele sunt atât cât trăim, centrul interesului şi bunăstării noastre. Deci, probabil că acest lucru e perceput ca un şoc când realizăm casa de astăzi. Poate fi un loc neîngrijit pentru noi şi neglijat al mediului. Casele noastre pot dăuna sănătăţii, aerului pe care îl respirăm şi apei pe care o bem, fără măcar să fim conştienţi de aceasta. Dar „căminul" nu se limitează doar la uşa de intrare, el afectează şi este afectat de tot ce îl înconjoară. Dacă am fi la fel de conştienţi de nevoile mediului cum suntem conştienţi de nevoile caselor noastre, acest lucru ar fi într-adevăr primul pas în schimbarea lumii.

Crizele globale

Se pare că în fiecare zi auzim de noi şi îngrijorătoare creşteri ale apropierii dezastrului ecologic – pădurea braziliană neatinsă, de mărimea Belgiei, devastată într-un singur an; încălzirea globală cauzată de efectul de seră; pericolul inundării din pricina topirii gheţii de la polii Pământului; dispariţia stratului de ozon şi riscul crescând al cancerului de piele; poluarea cauzată de ploaia acidă care distruge păduri, râuri şi lacuri. Lista este în extensie şi cele ce păreau evenimente neglijabile în locuri izolate acum câţiva ani, se înmulţesc acum ajungând la uşile noastre. Nimeni nu ştie câtă pedeapsă va îndura planeta înainte de a reacţiona, sau cât de puternică ar putea fi reacţia. Ceea ce este sigur, este că reacţia a început deja acum câţiva ani cu deşertificarea crescândă, cu eşecurile culturilor agricole şi foametea. Efectul combinat al dezastrelor individuale, se poate integra într-o serie complexă a evenimentelor imprevizibile – încălzire globală, gândul permanent de a fi cheia pericolului poate aduce schimbări climaterice dramatice peste tot şi ameninţarea vieţii în toate formele sale.

O continuă creştere a temperaturii globale ar duce la mai multe deşerturi atât în lumea dezvoltată cât şi în cea în curs de dezvoltare în egală măsură, şi ar cauza schimbări tragice în viaţa plantelor, de la copaci la culturi agricole; ar duce la diminuarea progresivă a hranei, chiar mai rău, inundarea masivă a pământurilor joase, devastând multe ţări şi reducând porţiunea de uscat a Pământului. Dar, cu mult înainte ca aceste schimbări să aibă efectul complet, presiunile pe care le-ar genera ar cauza instabilitate pe mapamond şi probabil, un nou tip de conflict: marile puteri s-ar apăra extinzându-şi suveranitatea peste sărăcia crescândă a resurselor.

Poate părea un mare salt să vorbim despre conflictele globale în acelaşi mod cum ne concepem casele proprii, subiectul principal al acestei cărţi. Dar cele două sunt intim legate prin căile noastre de consum şi numai prin schimbarea propriilor noastre vieţi şi că-

mine putem începe să salvăm mediul înconjurător. Timpul este prea scurt şi problemele prea urgente pentru a fi numai preocupări naţionale – lăsaţi deoparte certurile politice! Problemele trebuie rezolvate la scară globală cu participarea deschisă a fiecăruia în parte. Dar cum se va obţine această colaborare? Mulţi oameni simt că şansele acestea, ivite în timp sau deloc, sunt foarte rare. Ca un supertanc măreţ care necesită mile întregi pentru a mări viteza şi mile întregi pentru a se putea opri, distrugerea făcută mediului înconjurător necesită mult timp pentru a putea fi observată, chiar mai mult, pentru a fi corectată. Chiar dacă hotărârea comună ar fi luată acum, ar putea dura secole repararea distrugerii – pentru a înlocui de exemplu ecosistemele şi pădurile tropicale devastate.

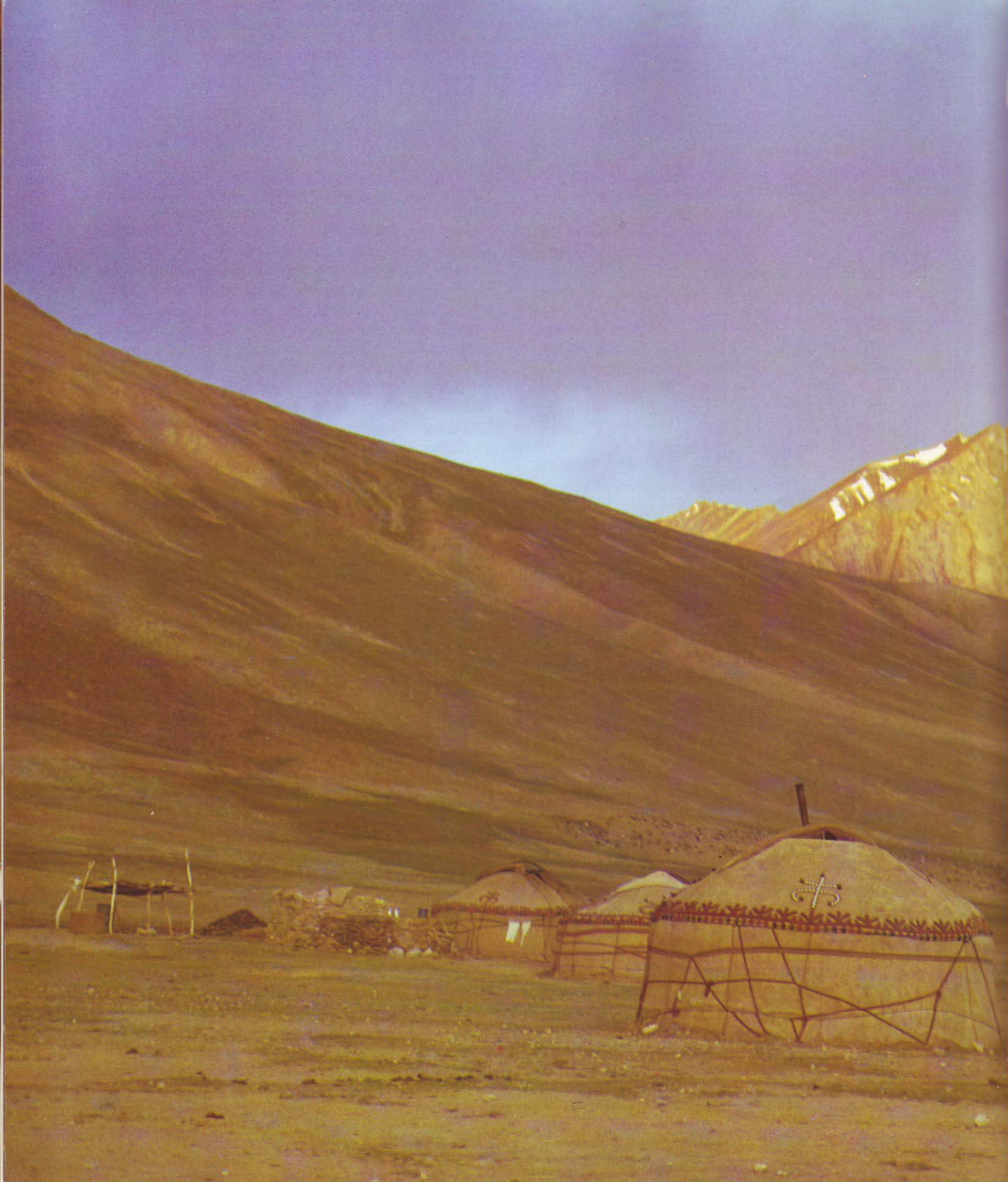
Dar nu putem aştepta. Dacă guvernele şi industria se împiedică permanent, rămâne ca acţiunea să fie întreprinsă individual – mulţi oameni o fac. Până şi ultimul om realizează, chiar cel mai cinic, că grijile pentru „verdeţuri" nu sunt o „modă" de popularitate, ci sunt aici pentru a dăinui. Vom intra într-o altă epocă atunci când aceste griji vor fi acceptate progresiv, ca făcând parte din viaţa noastră cotidiană. Ţări şi regiuni, ca vestul Germaniei, Danemarca, Scandinavia, au recunoscut demult importanţa acestor probleme şi au o conştiinciozitate foarte dezvoltată la toate nivele sociale. Nu numai că există această conştiinciozitate, dar figurează aici un record impresionant al acţiunilor preventive şi de refacere. Totuşi, prin mijloace nu tocmai perfect ecologice, aceste societăţi trăiesc deja modul de viaţă al viitorului, în care lucrurile pe care le cumperi, felul cum călătoreşti, cum îţi dirijezi deşeurile, cum îţi educi copiii, cum îţi construieşti birouri şi case, demonstrează acest nou sentiment de respect pentru mediu şi grijă pentru sănătatea proprie. În America de Nord şi Australia, schimbarea este mai localizată, totuşi conştiinţa publică creşte continuu şi începe să necesite acţiuni concrete; industria şi guvernele sunt cu mult în urmă. Anglia, până recent era considerată a fi aproape oarbă din punct de vedere ecologic, dar surprinzător pentru mulţi, voturile opiniei publice arată că problemele de mediu sunt considerate ca fiind cea mai mare ameninţare pentru viitor, chiar mai mari decât riscul unui război nuclear. Voturile arată de asemenea că cei mai mulţi oameni ar fi fericiţi să ajute în moduri simple presortarea reziduurilor menajere şi reciclarea mai multor deşeuri, dacă ar exista facilităţi, această atitudine fiind aceeaşi în mai multe ţări ale lumii. Problemele „verdeţii" sunt prezente brusc peste tot şi sunt semne încurajatoare că mesajul ar pătrunde, în sfârşit în rândul guvernelor şi industriei, care eventual vor fi obligate să răspundă afirmativ acestei noi cereri publice. Cât timp autoritatea consumatorului şi votul său vor reprezenta puterea şi noi vom începe să stăpânim efectele.

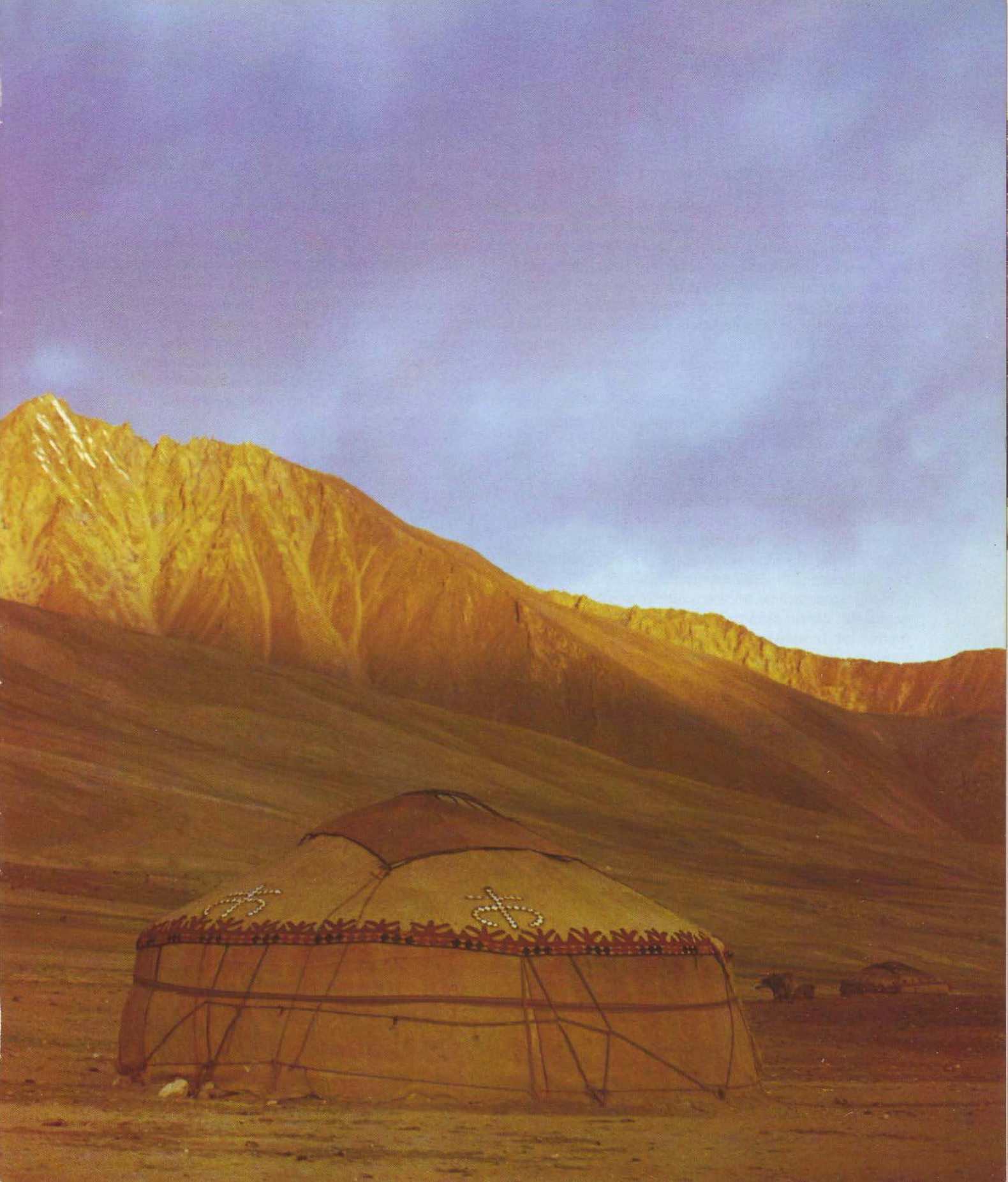
De asemenea, începem să ne dăm seama că moneda are două feţe şi că alegerile pe care le facem pot avea efecte îndelungate, pot dăuna oamenilor şi locurilor îndepărtate, oameni pe care nu i-am întâlnit niciodată, locuri pe care nu le-am văzut niciodată. „The Communication Age" a lămurit problema unei conştiinciozităţi ridicate asupra rolului verigilor globului în existenţa omului şi inechitatea, mai ales în lumea în dezvoltare din care facem parte. Cum ar trebui să ne simţim cumpărând un produs sănătos, nepoluant pentru casă, ştiind că poate fi posibil ca acesta să fi produs îmbolnăviri, suferinţă sau pagubă la sursă, unde a fost produs sau prelucrat?

Ţările dezvoltate, America de Nord, Europa, Australia, Rusia şi Japonia pot cuprinde doar un sfert din populaţia lumii, dar consumă mai mult de trei sferturi din resursele globului, astfel sunt responsabile pentru voluminosul import global al mediului înconjurător. Consumul de carne în ţările mai bogate conduce la curăţarea pădurilor de fermele de cornute (făinoasele „circuitul hamburger"), pesticide care sunt otrăvite acasă, mult exportate de către ţările dezvoltate. Populaţia îşi cere progresiv dreptul de a şti cum şi în ce condiţii se fabrică produsele. Suntem acum mai conştienţi de faptul că irosim resurse care ar putea fi folositoare, chiar indispensabile altora aceasta însemnând că cei care trebuie să gândească conservator, au cea mai mare responsabilitate pentru resursele de supravieţuire, dintre noi toţi.

Conţinutul paginii: Casă la Stavanger, Norvegia, de Cobolt Architects

Cealaltă pagină: De mii de ani, popoarele nomade de pe vastul teritoriu întins între Iran şi Mongolia locuiau în case „portabile", cu cadrul din crengi de salcie sau iurtă, *acoperite cu pâslă şi canava.*





Sănătatea personală

Riscul sănătății noastre proprii, provenit din cauze gospodărești și ale mediului înconjurător este o grijă mai recentă. Poluarea chimică ce încălzește planeta înseamnă de asemenea că aerul din interiorul casei noastre este mai poluat decât cel din exterior. Suntem expuși în căminele noastre efectelor ascunse ale gazelor și vaporilor de la materialele sintetice fabricate din materii prime petrochimicale, metale grele, pesticide în apă și hrană, aceleași poluații de ardere incompletă care cauzează ploile acide.

Sănătatea noastră este periclitată progresiv de acest amestec complex de factori. Alergii și boli nediagnosticate afectează tot mai mulți oameni, care trebuie să se adreseze specialiștilor în medicina mediului sau altor terapeuți pentru ajutorul pe care nu-l pot obține pe calea medicinei convenționale. Înțelegerea necesității folosirii de produse sănătoase și aspectul căminului au rămas în urma altor câmpuri de interes al consumatorului, cum ar fi hrana și medicina. Pe când mâncărurile sănătoase și sănătatea naturală sunt acum bine stabilite și acceptate de un mare număr de oameni, conceptul de „cămin sănătos" este nou pentru majoritatea oamenilor. În mod ciudat, aceeași oameni care au ales produsele naturale de îngrijire corporală și hrana organică, au „norocul" să achiziționeze mobilier, picturi, articole DIY fabricate din materiale ce conțin adezivi chimici cu toate că anterior au respins chimicalele din alimentația lor și din produsele de îngrijire corporală.

Înțelegerea necesității extinderii conceptului de trai sănătos încă din interiorul casei, prin materialele folosite și serviciile pe care le oferă a început întâi în Germania de Vest și se profilează acum în restul Europei, în timp ce în America și Australia cererea pentru un „cămin sănătos" de abia se conturează. Puterea consumatorului trebuie deja să se impună în acest domeniu, etichetarea conținutului produselor este aproape inexistentă și mulți producători par surprinși de faptul că aceasta ar putea fi o problemă.

Spiritul căminului

Căminul reprezintă mai mult decât ansamblul componentelor sale. Este centrul nostru spiritual, locul nostru de existență. O casă poate fi sănătoasă, dar lipsită deocamdată de spiritul de cămin de care avem nevoie. În mod constant simțim că trebuie să ne lipsim de lucruri care ne plac, pe când un cămin ar trebui să fie un loc de confort și vindecare, un loc unde să simțim armonia cu noi înșine și cu restul lumii. Acest concept de apartenență, de a fi parte integrantă a naturii, care este izvor de bunăstare este ideea fundamentală a noii viziuni a ecologiei prin concepția că planeta noastră ca și „Gaia" este o ființă vie, tot așa cum vechii greci zeificau Pământul, care a creat și menținut viața. Departe de a fi stăpânii naturii, suntem totuși parte integrantă a ei. Ecologia adevărată nu promovează renunțarea, ci implicarea în cooperare cu natura pentru a crea un echilibru între sănătate, conservare și spirit în viețile noastre.

Întrepătrunderea acestor trei limite ale abordării concepției „Gaia" constituie principalul subiect al acestei cărți. Aceasta conține înțelepciunea și conștiința practică a mai multor culturi pentru a vă arăta cum să obțineți un echilibru între cererile ecologiei, sănătății, spiritului și cum să vă creați o casă naturală în consonanță cu sistemele naturale din jurul ei. Căminul natural nu este ceva nou, ci din contră. Ele reprezintă modul, criteriile pe baza cărora oamenii și-au construit instinctiv casele, până când omenirea s-a rupt de aceste norme în epoca modernă.

Pentru a susține sănătatea proprie și cea planetară avem nevoie de case sănătoase, conservatoare, care să ne ajute să pornim către un nou stil de viață, case care sunt astfel concepute încât să nu distrugă mediul ci să ajute la regenerarea lui, case care nu sunt infestate și au însușirea de a vindeca natura pentru trup, minte, suflet și planetă.

Cum să folosiți această carte

Această carte cuprinde trei părți. Prima descrie cum interacționează căminul dumneavoastră cu mediul. A doua se ocupă de toate componentele unei case, arătându-vă cum să construiți, cum să vă aprovizionați și să mobilați pentru a menține echilibrul ecologic și sănătatea. Cea de-a treia parte aplică toate principiile prezentate la începutul cărții, în proiectarea spațiilor din casă. Nu este nevoie să citiți capitolele într-o anumită ordine, dar veți găsi în tabelele din capitolul doi și în anexe un sistem de referință util pentru tot restul cărții.

PARTEA ÎNTÂI
CASA ÎN ÎNTREGIME

Capitolul întâi
CASA NATURALĂ

Introducere..... 14-39

Tradiție vestică o Case ecologice
Case sănătoase o Case ale spiritului
Alegerea unui loc de trai o Alegerea unei case sau
a unui apartament o Spațiul personal

Casa „Gaia"..... 40

Capitolul doi
CASA PERICULOASĂ

Introducere..... 42
Revoluția chimică..... 44
Căminul bolnav..... 46
Poluanții şi toxinele din interior..... 51
Sindromul „construcției bolnave..... 52
Reacționând la poluanți..... 54
Casa poluată..... 56
Casa risipitoare..... 57
Căminul înstrăinării..... 60

Capitolul întâi

CASA NATURALĂ

„Există un nou procedeu de a construi. De fapt e vechi de mii de ani şi se păstrează întocmai astăzi, ca întotdeauna". Christopher Alexander – *Modul etern de a construi.*

Sănătate pentru corp, pace spirituală, consonanţă cu mediul, acestea sunt atributele casei naturale. Toate trei au rădăcini adânci în experienţa omului şi în tradiţia etnică a construirii unei case în culturile de pe mapamond, modul etern. În ultimele două secole, tradiţia occidentală s-a detaşat de acest mod de gândire şi respectul pentru atributele casei naturale s-au mărginit la sănătatea alternativă şi la conceptul holistic al grupurilor „New Age" (Tinereţe sau vârsta nouă). Pionierii arhitecturii naturale au fost mulţi, de la Frank Lloyd Wright la japonezi de la „Baubiologie" în Germania la tehnologia însuşită din Ţara Galilor şi casele de pământ din Australia până la biosferele din Statele Unite ale Americii. Tot mai mult, tărâmurile sănătăţii, ecologiei şi a spiritului se întrepătrund, noua arhitectură este vie şi prosperă. Ideile şi tehnologiile care păreau revoluţionare cu câţiva ani în urmă sunt mai larg răspândite şi produsele naturale mai uşor disponibile. Marile întinderi ale planetei erau odinioară acoperite de păduri populate din abundenţă de plante, păsări şi animale. Strămoşii noştri, puţini la număr hoinăreau după bunul plac, trăind din ceea ce le era la îndemână şi mutându-se odată cu schimbarea anotimpurilor şi migrarea animalelor. Din dovezile arheologice şi din contactul cu supravieţuitorii izolaţi, devine evident că aceste culturi nu erau câtuşi de puţin primitive. Ei erau (şi, unde mai trăiesc, sunt) la fel de sofisticaţi în multe privinţe ca şi societatea urbană modernă. Au acumulat peste generaţii cunoştinţe foarte detaliate şi profunde despre tot ceea ce îi înconjoară, climat, anotimpuri, animale, plante. Vieţile lor se poate să fi fost mai primejdioase, dar ei s-au bucurat de mai multă libertate şi de o relaţie mai strânsă cu o lume neatinsă şi frumoasă.

Pentru primii oameni, căminul însemna întregul lor teritoriu şi peisaj spiritual. Peşterile, copacii, iarba, adăpostesc şi ascund corturi oferite de natură şi tradiţionalele campinguri pentru diferitele anotimpuri. După milenarul ceas al existenţei noastre, nu numai în ultimul minut al celui de-al doisprezecelea ceas ne-am schimbat modul primordial de viaţă şi am început să construim locuinţe permanente. Într-adevăr, unii arheologi cred acum că viaţa triburilor de vânători nu a fost schimbată de bună-voie pentru siguranţa relativă a agriculturii stabile, ci numai sub presiunea creşterii

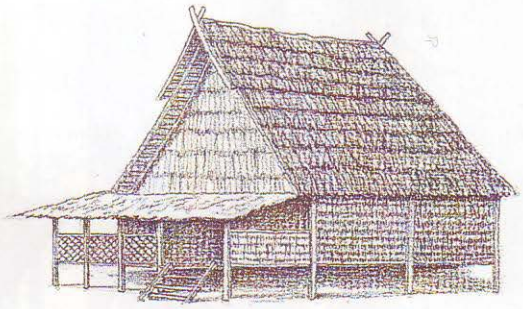
Aşezările omeneşti cele mai vechi aveau maximul avantaj topografic, local în vederea siguranţei şi adăpostirii de vânturile reci şi căldura solară. Rămăşiţele unei locuinţe „Moki Indian" pe faleză (stânga), ridicându-se spre lacul Canyon deasupra locului Powell, Utah reprezintă tipicul multor asemenea adăposturi naturale.

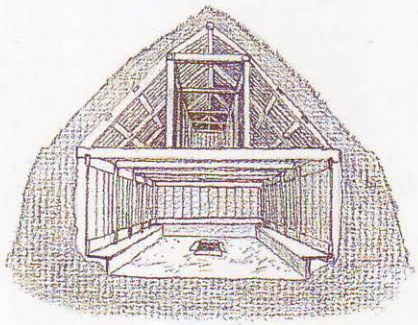
Sălăşuind în mijlocul pădurii de pin şi a pământului acoperit de muşchi, o casă modernă scandinavică (dreapta) continuă o tradiţie veche. Aşezată cu grijă cu scopul de a sluji pădurea şi uşor ridicată pentru a lăsa pământul neatins, casa respectă ambianţa şi îşi minimalizează impactul. Arhitect: Kai Lohman.

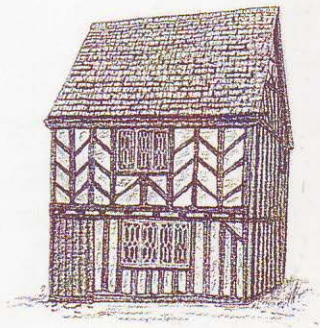
populației și a scăderii resurselor naturale. Schimbarea a însemnat pierderea treptată a acelui contact spiritual adânc cu speciile din jurul lor, cu pământul, cu raiul. În periplurile lor onirice, arborigenii australieni încă mai cercetează acest lucru și astăzi, în timp ce urmează vechi poteci spirituale spre locuri sacre.

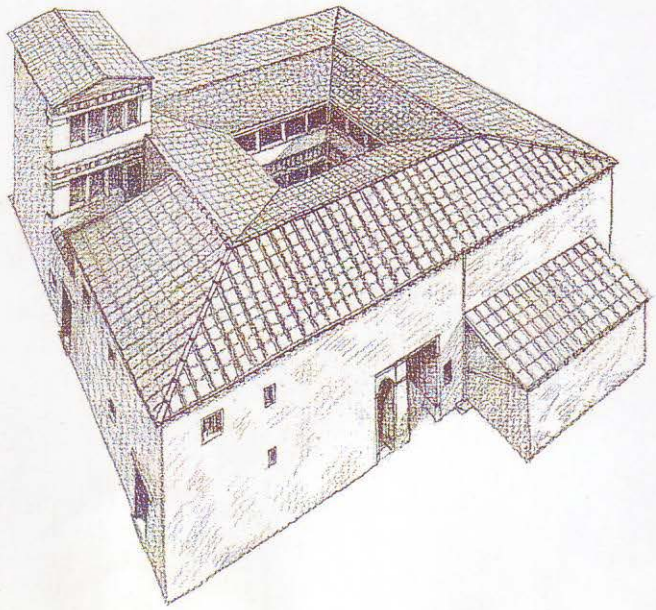
Cele mai vechi așezări și multă arhitectură a indigenilor de-a lungul istoriei, fără excepție, au continuat să exprime o legătură apropiată de natură. Peste tot pe mapamond există tipuri ingenioase și diverse de a construi case populare, din materii prime locale care se integrează comod în peisaj și reacționează bine la climatul local. Ele urmează tipurile generale neaoșe, cărora le-au fost necesare mii de ani de încercări și eșecuri pentru a se perfecționa.

Este un pericol să interpretăm greșit ceea ce vedem atunci când privim case ale culturilor primitive sau necunoscute nouă. După cum Enrico Guidoni accentuează în cartea sa *Arhitectura primitivă,* există o tendință de a supraaprecia influența climatului local, a materialelor și de a subaprecia importanța contextului social, cultural și spiritual. Nu toate casele etnice sunt potrivite ambianței lor sau oamenilor din jur, chiar și când resursele naturale și spațiul sunt suficiente, automat implică folosirea la cel mai înalt grad a materialelor lor. Casa *Masai* (vezi pagina 144), de exemplu este prea joasă pentru a fi așezată vertical, pentru ca fumul de la focurile de gătit să umple interiorul. Totuși majoritatea caselor etnice de pe mapamond reușesc să satisfacă integrarea spirituală și nevoile fizice, fiind în armonie cu mediul înconjurător local.

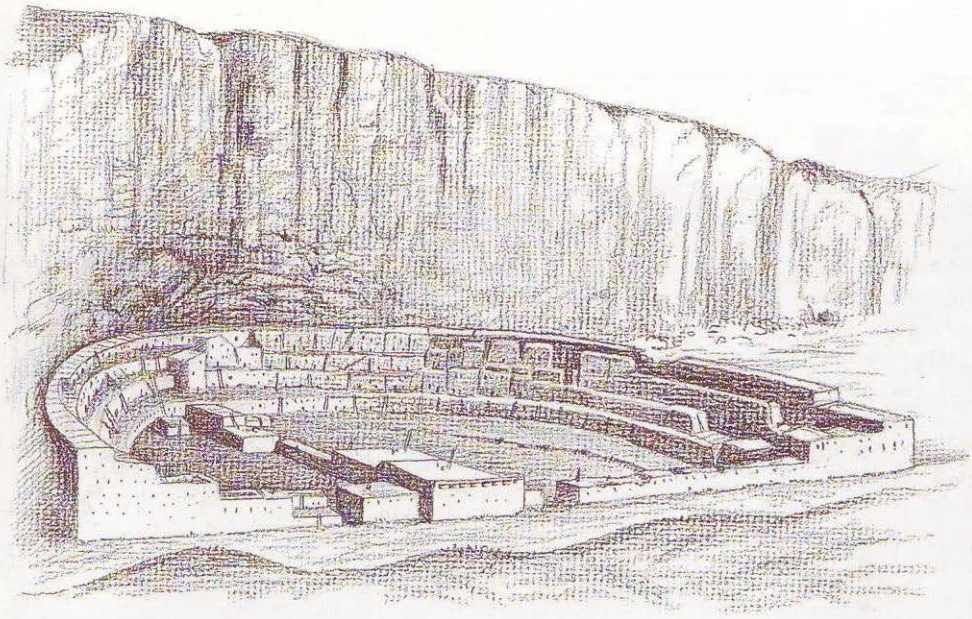








Climatul mediteranean al Africii de Nord a dat naștere caselor având curți incluse cu pereți masivi de pământ și cu instalații interioare răcoroase (stânga). Teritoriile călduroase și umede de la tropice și din estul îndepărtat, au creat case deschise, ridicate pe platforme tipice pentru malaezieni și japonezi (stânga sus, plan îndepărtat). Regiunile reci, uscate și teritoriile de la munte influențate de pământ, sau case acoperite de iarbă de pe tărâmurile norvegiene și ale indienilor nord-americani (stânga sus), atâta timp cât zonele temperate și umezeala țărilor joase casele s-au schimbat, cadrul fiind de cărămidă și cherestea (sus).



Oraşul Pueblo Bonito, situat în New Mexico (Chaco Canyon) a fost construit de indienii Anastazi în secolul al XII-lea. Adăpostea odinioară 1200 de locuitori în structura sa semicirculară, tip amfiteatru. Orientat în concordanţă cu solstiţiile de vară şi iarnă, oraşul menţinea o temperatură echilibrată zi şi noapte, asigura protecţie împotriva vânturilor reci de munte. În interiorul pietrelor şi teraselor sale din chirpici erau sfinţite „kive"-le; sub pământ se aflau încăperi de ceremoniale, pentru vizionarea ritualurilor de fertilitate a anotimpurilor.

Arhitecţii din timpurile vechi se pare să fi înţeles mai bine decât noi principiile ecologiei naturii. Grecii apreciau beneficiile Soarelui şi chiar tratau accesul în mod egal la razele solare ca pe un drept legal. Au conceput oraşul Olynthus în secolul al V-lea î.e.n. cu străzi orientate astfel încât toţi locuitorii să primească, în mod egal beneficele raze solare. În lumea nouă, Pueblo Bonito arăta ca o măreţie a sofisticării (vezi sus). Amfiteatrul „oraş al cerului" locuit de indienii Acoma din Albuquerque, a fost construit pe un platou adăpostit, de asemenea asigurat de privilegiile „dreptului la soare" pentru toate casele, chiar şi atunci când soarele era abia perceptibil în timpul iernii. Pereţii subţiri din chirpici absorbeau căldura zilnică şi o eliberau noaptea, în timp ce acoperişurile de paie cu chirpici izolau împotriva soarelui puternic de vară.

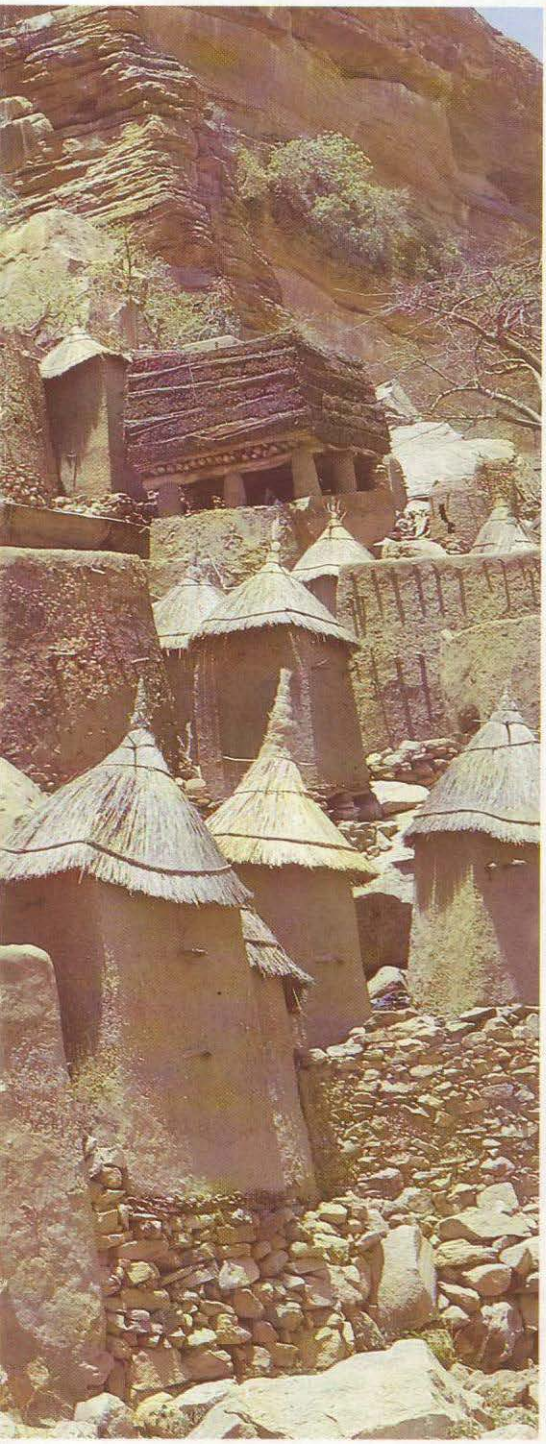
Preocuparea pentru construirea de case sănătoase are o istorie lungă. Dovadă că oraşele antice, ca cele construite de sumerieni, sau cele din Indus Valley (valea Indiei), cele ale egiptenilor, grecilor, romanilor indică o percepere evoluată şi uneori sofisticată a sănătăţii şi confortului. Apa din conducte şi cisterne, încălzirea prin podele de tip *hipocaust*, băi fierbinţi şi camere cu aburi (saune), toalete şi colectoare, curţi răcoroase cu fântâni şi piscine, grădini de plante medicina-le, acestea toate existau. Majoritatea acestor cunoştinţe s-au pierdut în Europa în timpul erei „întunecate", după căderea Imperiului Roman. Însă în multe alte culturi a rămas o tradiţie perpetuă, de la băile termale din Japonia la saunele indienilor nord-americani.

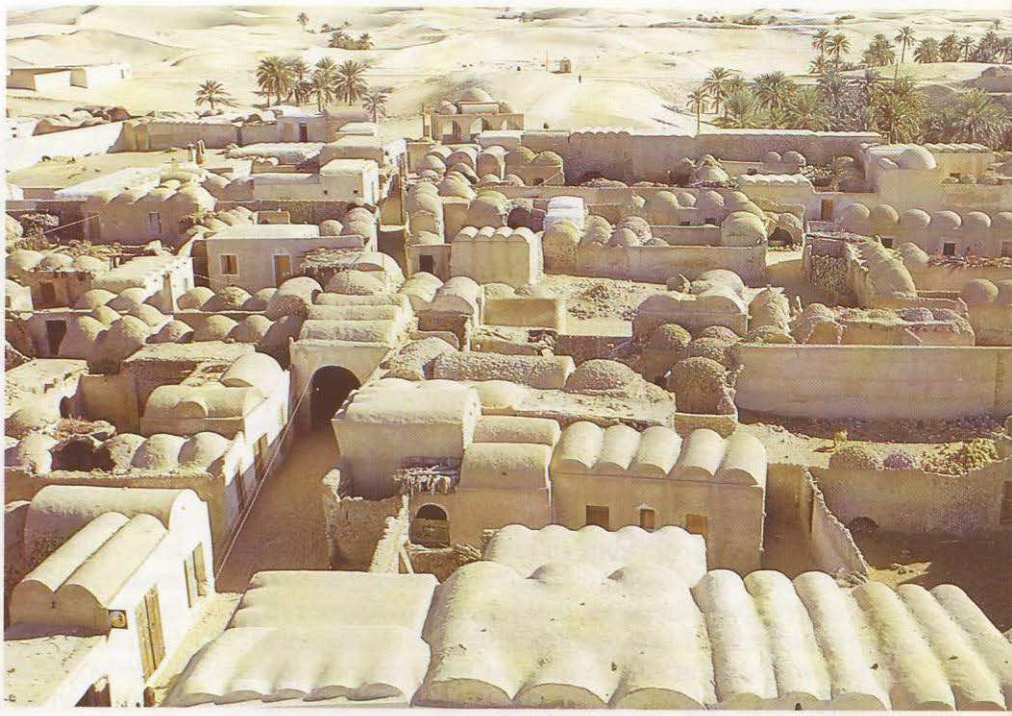
În zilele noastre, multe agenţii din ţările dezvoltate caută să apropie bogata moştenire a construcţiei etnice şi să o combine cu tehnologia modernă pentru a realiza clădiri, case într-un stil aparte. Deseori tehnologia modernă naturală se îndreaptă în cercetările ei spre folosirea tradiţiilor, spre căutarea de noi soluţii pentru probleme vechi de climat, sănătate şi *sentimentul unui cămin.*

Tradiţia occidentală

În secolul al XVIII-lea, tradiţiile specifice bazate pe meşteşuguri în Europa au fost primele afectate de Revoluţia Agrară. Marile îngrădiri ale terenurilor, moşiile bogate înlocuiau comunităţile de proprii constructori, importau stiluri şi materiale străine, care au fost introduse în conacele şi casele negustorilor bogaţi din oraşe. Totuşi, casele şi cădirile oraşelor au păstrat multe din graţia de la început, din integrarea în microclimatul local.

Coloniştii americani au dezvoltat tradiţii noi, ecologice, ca răspuns pentru tărâmurile acaparate. Casele noi englezeşti de tip „ solniţă " au fost construite cu latura înaltă pentru a captura razele solare şi cu cea joasă, cu acoperişul umed, întors vânturilor de iarnă. Cuptoarele şi şemineele formau miezul central, pentru a încălzi încăperile dimprejur eficient şi alte camere închise iarna, de asemenea. Vara, o pergolă atârnată cu viţă de vie, ascundea partea luminată de soare, de căldura excesivă. În statele călduroase şi umede din sud, inventivitatea a fost folosită pentru a răcori casele cu





Într-un sat din Mali, Dogon (stânga), casele din pământ, grajdurile de animale și hambarele acoperite cu stuf sunt toate simboluri ale miturilor străvechi. Toguna *cu acoperișul subțire, locul de întâlnire, este mai sus în dreapta.*

Coloniile din deșert ca și cele din Algeria (sus) sunt înghesuite pentru a expune o suprafață cât mai mică soarelui, cu excepția acoperișurilor boltite, tip butoi și a cupolelor caselor.

O mamă și micuțul ei copil stau afară în fața casei lor circulare, din pământ, cu acoperiș de paie, din India (dedesubt).

ventilație totală. La fel de deschise ca și verandele cu obloane, pasajele răcoreau clasicele conace de pe plantații, în timp ce un coridor drept servea pentru ventilarea modestei case „dogtrot". În mai, uscatul ținut sudvestic și Mexic, spaniolii au adaptat moștenirea lor mediteraneană transformând-o în hacienda, în fermă, în casă din chirpici și în piață sau *zocala*.

Revoluția industrială a pus capăt miilor de ani de „mod etern". Mai mult decât a adus mecanizarea, viziunea lumii noi a schimbat complet direcția noastră. Era industrială a inițiat credința în superioritatea naturii prin știință și mașini aducând schimbare într-o societate învălmășită. Din punct de vedere al căminului, consecințele au fost mutarea masivă din casele individuale meseriaș construite în sate sau orășele, pentru a uniformiza și anonima parcurile urbane de locuințe grupate în jurul fabricilor, morilor sau minelor, mai târziu răspândindu-le în afara centrului orașului, în mari benzi suburbane. Oamenii nu au mai fost mult timp implicați în formarea sau înțelegerea propriului lor rol în largul mediu înconjurător.

Nu numai pierderea ecologiei căminului ci și a sănătății, pentru mult timp neglijată în casă, au devenit o problemă majoră. Nu se mai întâmplase niciodată până la reformatorii de la mijlocul secolului al XIX-lea, ca William Cobbett, ca groaza condițiilor sociale rurale să fie decretată. Sir Edwin Chadwick a avut de asemenea în vizor locuitorilor din mediul urban în comparație cu proprietarii de pământuri întinse, astfel guvernul englez a fost nevoit să realizeze că trebuiau făcute îmbunătățiri. Suprapopularea, boala, lipsa de îngrijire medicală au stârnit sentimentul umanitar. Mare parte din impulsurile erei moderne a fost o luptă progresivă pentru remedierea acestor boli, o luptă abia începută în multe țări în curs de dezvoltare.

La sfârșitul secolului al XIX-lea daunele erei industriale au fost atacate de John Ruskin, William Morris și alții, aparținând mișcării „Arts and Crafts" (Arte și meșteșuguri). Accentuarea ei asupra revitalizării meșteșugărești, a alocării folosirii materialelor și simple proiecte funcționale, totuși cu influență, a întors omenirea spre un vis medieval și nu a făcut decât să alimenteze o elită estetică.

Dar revigorarea internă a stilurilor englezești mai vechi, ca „The Red House" (Casa roșie) din Kent, construite de arhitectul Philip Webb pentru Morris, a inspirat construirea multor case de țară de talie mică, confortabile pentru a fi mai târziu întrecute de conacele pitorești și inventive ale lui Edwin Lutyens.

Interesul pentru clădirile istorice neaoșe în America a fost reînviat de stilul nou, englezesc „Shingle Style" (Stilul șindrilit) și în California de către frații Greene, prin dragostea lor pentru lemnul prelucrat, ca și casa din lemn roșu „Gamble House".

Stilul romantic familial care s-a răspândit în Anglia din 1890 până în 1914, a fost de asemenea stilul adoptat de către orașele și suburbiile-grădină. Popularizat de cartea lui Ebernezer Howard, *Garden cities of Tomorrow* (Orașele-grădini de mâine), conceptul construcției caselor intravilane în medii verzi a fost însușit în SUA de Clarence Stein pentru proiecte remarcabile ca Radburn, New Jersey. Sănătatea a constituit o motivație a mișcării „Garden City", în viziunea asupra familiilor locuind în case bine concepute, departe de fumul orașului. De la Reston și Columbia în America, la Welwyn Garden City și Milton Keynes în Anglia, această viziune a devenit cu succes o realitate; se cere însă mai mult decât o singură generație a unei comunități mature pentru a scoate în evidență un simț al căminului și localizării.

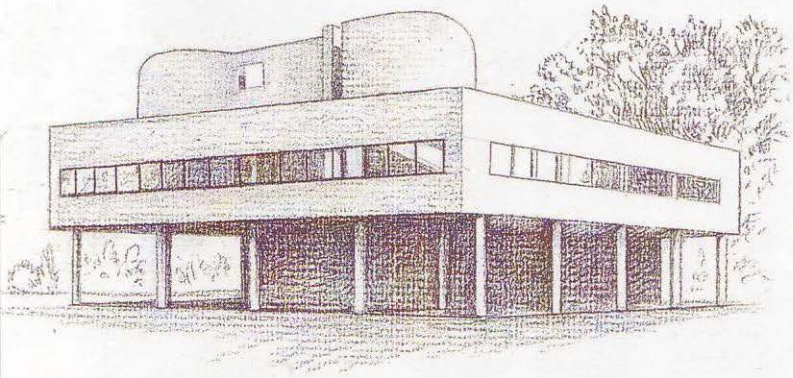
Departe de a fi ostili Erei Industriale, arhitecții pionieri ai mișcării moderne din secolul al XX-lea timpuriu, au fost puternic inspirați de ea. Ei au încercat să distrugă „stilurile moarte" și să folosească o nouă cinste, susținând un stil internațional. Walter Gropius, Le Corbusier și Mies van der Rohe erau noii *zei*, influența lor a redirecționat principalele linii ale arhitecturii spre căi radical opuse de cele din trecut. Noul vocabular: acoperișuri plate, suprafețe plane, forme cubice albe, materiale de construcție noi ca: întăriturі de beton, oțel și sticlă plană, blocuri de sticlă. Acestea erau folosite cu curaj și cu indiferență deliberată în funcție de condițiile locale. În loc ca însuși căminul să facă parte din mediul natural, stătea sau chiar *plutea* deasupra pământului pe *piloni* de oțel (coloane) ca un fel de mașinărie.

Dușman al ecologiei, mișcarea modernă a exprimat o nouă preocupare pentru sănătate prin spațiile sale curate, luminoase și aerisite, prin terasele însorite semănând cu punțile de pe linia oceanului, și solarele sale, săli de gimnastică și interioarele curate, simplu mobilate. De la cel de-al doilea război mondial, stilul internațional a venit să domine orașele noastre. Dar blocurile de clădiri cu turnuri înalte, înlocuind străzi

cu case care aveau terase mici şi grădini, au fost extraordinar de neobişnuite, în unele ţări aceste blocuri au fost deja demolate.

Din nou arhitecţii se luptă cu stilurile moderne, post-moderniste, neo-clasice şi neaoşe în timp ce mulţi dintre oameni revin la stilurile nostalgice şi familiare din trecut. Un arhitect noncomformist a rămas cu o puternică voce protestantă în era modernă. Casele arhitectului american Frank Lloyd Wright au încorporat principiile ecologice mai îndepărtate ale construcţiei naturale. El intenţiona ca acestea să fie familiare în mijlocul naturii şi să crească „afară din pământ şi din lumină". Conceptul său asupra arhitecturii organice nu însemna numai design ca opere în condiţiile naturale, ci design ce însemna un întreg organic, ca un organism viu. Pentru că „trăia", era un proces dinamic şi pentru acest motiv, el crede că nici o clădire organică nu poate fi terminată vreodată, ea continuă să reacţioneze perpetuu cu mediul său înconjurător şi cu locatarii săi. În propria sa carte *Casa naturală,* el a subliniat de asemenea importanţa integrităţii şi anume că o casă trebuie să fie în corespondenţă cu spaţiul, cu mediul înconjurător şi cu viaţa locuitorilor ei.

Arhitectura modernă, pierzând legătura cu rădăcinile sale din construcţia tradiţională, a pierdut mult din meşteşugul materialelor, înţelegerea climatului şi adaptarea la peisaj, simţul locului şi aşezării, legăturile spirituale dintre cămin, familie şi comunitate. Mai degrabă a fost Frank Lloyd decât Le Corbusier, cel care a devenit modelul erei noastre, oraşele şi casele noastre s-ar fi dezvoltat într-un stil mult diferit în ultimii 50 de ani. Astăzi, în sfârşit sunt semne de redeşteptare a nevoilor comunităţii şi mediului înconjurător natural.



Vila Savoie şi Poissy, Franţa după Le Corbusier 1928-30.

Casele ecologice

În timp ce liniile principale ale arhitecturii şi construcţiei au întors un ochi orb spre ecologie, noile direcţii au fost explorate în alte câmpuri de cercetare. Rădăcinile gemene ale construcţiei moderne, ecologice de case erau mişcarea conservatoare şi tehnologiile alternative sau „potrivite".

Grija pentru protecţia naturii este foarte veche, dar până în secolul al XIX-lea fusese prezentă de obicei în prerogativele domnitorilor. Apoi s-a născut marea preocupare americană pentru „sălbăticie", susţinută de John Muir cu fondatorii mişcărilor Yelow Stone Park în anul 1872, Sierra Club în anul 1892 şi Britain's National Trust în anul următor. Mişcarea a continuat să ia proporţii şi să se răspândească. În anul 1960 articolul *Silent Spring* „Primăvara liniştită" a lui Rachel Carson a alertat publicul şi a atras atenţia lumii asupra pericolului poluării; Fondul Lumii pentru Sălbăticie, Prietenii Pământului, Pacea Verde sunt câteva dintre mişcările care au fost înfiinţate. Consumatorii proprietari de case au fost implicaţi sporadic în campanii de salvare a energiei şi apei, reciclarea şi stoparea folosirii de produse dăunătoare. Pe la mijlocul anului 1980, grija planetară s-a conştientizat ieşind la iveală mişcarea *Gaia*, inspirată de cartea lui James Lovelock intitulată *O nouă perspectivă a vieţii pe pământ.* Această carte descrie Pământul şi toate sistemele vii ca o entitate Gaia, zeiţa antică greacă a Pământului, cu caracteristicile unui organism viu. Tot în anul 1980 s-a văzut „ecologia adâncă" şi preocupările ei în schimbarea conceptului personal. În ecologia profundă, casa este văzută ca un micro-sistem, interacţionând cu ecosistemul mai larg, Gaia.

Văzând casa ca un ecosistem, a şocat mulţi oameni, care au considerat această viziune, nouă, deosebit de ciudată. Dar este numai un mod curent de a exprima ceva ce cândva oamenii ştiau instinctiv şi de care nu simţeau nevoia să-l exprime în cuvinte. Etimologia cuvântului „ecologie" derivă din grecescul *oikos*, ceea

Casa tradiţională „dogfrot" americană, din statele cu climă caldă şi umedă, din sud, este un proiect excelent, răcoritor (stânga). Pasajul drept, îndreaptă ca o pâlnie aerul spre centrul casei, eliminând aerul cald şi păstrându-l mai răcoros înăuntru.

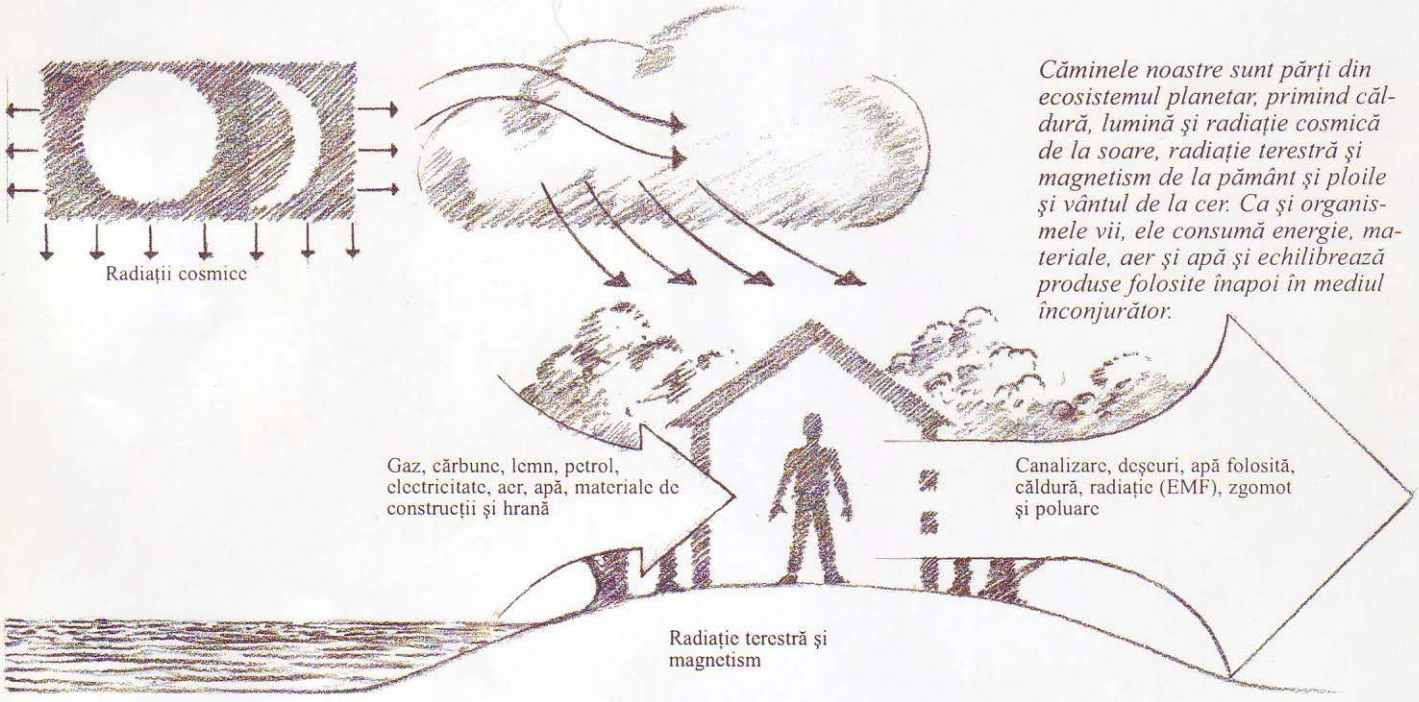
Această casă (dreapta) este concepută pentru acumularea pasivă de raze solare, cu un captator de soare în faţă, cu o movilă de pământ pentru a abate vânturile reci, în spate şi pereţi masivi de piatră. Proiectată de Frank Lloyd Wright în 1949.

Casă măreaţă, antebelică „The Shadows" (Umbrele) din Bayou Teche, Louisiana (dedesubt) a fost construită în anul 1830. Verandele sale, jaluzelele camerelor de odihnă şi coridoarele deschise au fost proiectate astfel ca fiecare cameră să aibă cel puţin două părţi expuse brizelor.

ce înseamnă casă. În studiul ecologiei se spune că animalele şi păsările trăiesc în propriile lor „habitaturi", iar viaţa lor, hrana şi cuiburile sunt părţi ale lanţurilor trofice, sau curgeri ale materiei şi energiei, fiecare depinzând de cealaltă. Un echilibru ecologic există de când toate aceste interacţiuni contribuie la menţinerea unei balanţe dinamice. În trecut casele noastre obişnuiau să fie mai îndeaproape legate de ecosistemul local, clădite din materiale locale, dependente de energia locală, hrana şi apa, reziduurile reciclabile din zonă. Dar astăzi, în suburbii şi oraşe avem nevoie să învăţăm din nou acest lucru şi să-l aplicăm în decorul urban, făcând majoritatea adăposturilor din clădirile dimprejur, plantând vegetaţie pentru mai mult şi adaptând încălzirea solară şi răcire şi sisteme de reciclare.

Căutarea alternativă de tehnologii bazate pe ecologie este de asemenea veche. Multe încercări au fost făcute, de exemplu, pentru a exploata energia solară, folosind principii ştiinţifice. În anul 1880 tipografia *Le Journal Soleil* a fost pusă în mişcare de un motor cu aburi, în anul 1908 Frank Schuman, un inventator, savant american a proiectat un prototip colector „farfurie plată", baza panourilor solare folosite şi astăzi. În anul 1933 pentru Chicago World's Fair, fraţii Keck au proiectat „Crystal House" (Casa de cristal), o casă cu pereţii din sticlă şi cu zidărie colectoare de căldură. În Franţa, arhitectul Felix Trombe a proiectat un perete de sticlă cu structură solară (vezi pag. 72), în timp ce între anii 1939-1961 Institutul de Tehnologie din Massachusetts a cercetat sistematic şi a perfecţionat design-ul solar în cele patru case de tabără experimentale. În acest timp, de asemenea, unicul inventator-filozof Buckminster Fuller a iniţiat tehnologii senzaţionale pentru construcţia de case, de la construcţia de fabrică „Dymaxion House" la cupolele geodezice sau spaţii-cadru, idei propice proiectelor ecologice.

În anul 1960 numai pionierii „solari" ca Dr. George Löf au locuit în case solare, celelalte erau folosite ca laboratoare. Apoi, după cum zicea chiar el, „existau nouă clădiri solare în lume, incluzând propria mea casă". Dar criza de ţiţei din 1973 a fost trăgaciul construirii sutelor de case solare, mai ales în SUA, în aceeaşi măsură în care reînnoirea se făcea în conservarea tehnologiilor alternative în general. Acestea erau pe atunci apropiate de constructori proprietari ce ţineau cont şi de grupările obşteşti ivite. Steve Baer şi-a construit cupolele casei lui din New Mexico cu pereţii având propriul rezervor de apă şi acoperiş izolator de lumină tip „copac"; Institutul Farallones din Berkeley împreună cu eco-arhitectul Sim van der Ryn au creat



Căminele noastre sunt părţi din ecosistemul planetar, primind căldură, lumină şi radiaţie cosmică de la soare, radiaţie terestră şi magnetism de la pământ şi ploile şi vântul de la cer. Ca şi organismele vii, ele consumă energie, materiale, aer şi apă şi echilibrează produse folosite înapoi în mediul înconjurător.

„casa integral urbană". În anul 1974 cartea lui E. F. Schumacher cu titlul *Small is Beautiful* (Ce e mignon e frumos) a fost publicată promovând o filozofie pentru auto-suficiență. În Wales, centrul pentru Tehnologie Alternativă a devenit un centru de expoziție și o comunitate de sine stătătoare pentru a mediatiza energia „moale" și sistemele reciclabile. Printre oamenii îngrijorați de dezvoltarea și evoluția lumii, mișcarea pentru tehnologia intermediară a început să dezvolte tehnici de construcție potrivite spațiului și sisteme de energie bazate pe vânt, apă, biomasă și design-urile solare. Multe grupuri de cercetare în construcții de case ecologice au fost fondate între anii 1970-1980, începând multe proiecte experimentale. Casa Ecologiei din Toronto și Institutul „Rocky Mountain" cu superbul „Visitor Center" sunt cele mai potrivite exemple în acest sens.

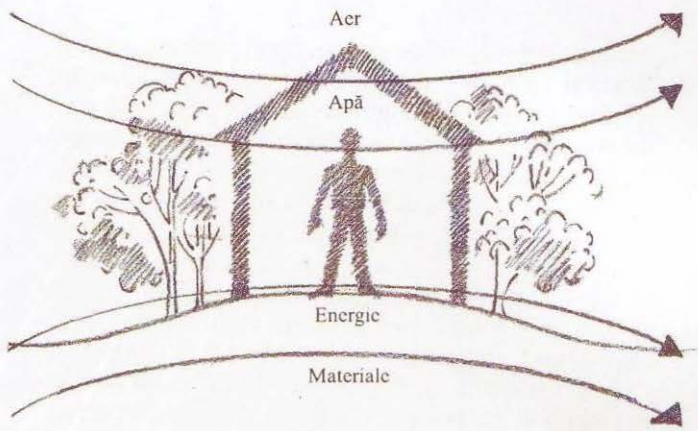
Alături de aceste dezvoltări se așază un interes deosebit pentru materialele tradiționale de construcție: cherestea, stuf, piatră, pământ și cărămidă alături de materiale aparent nefolositoare: sticlă, hârtie și carton. A fost de asemenea o renaștere a caselor acoperite de pământ. Arhitecții Sydney Baggs din Australia, Arthur Quarmby din Anglia și Malcolm Wells din SUA în colaborare cu centrul „Underground Space" din Minnesota au construit case atractive și extrem de eficiente.

Cel mai ambițios proiect în eco-proiectarea modernă este „Biosphere 11". El va fi completat în 1990 și răspunde la șapte dintre dilemele biologice ale Terrei, de la păduri la savane, într-un cadru spațial ermetic, sigilat și transparent, construit în deșertul Arizona. Sistemele ecologice din interior vor recicla aerul, apa și nutrienții pentru a menține viața a 3800 de specii de animale, plante și a opt cercetători care vor fi izolați în interior.

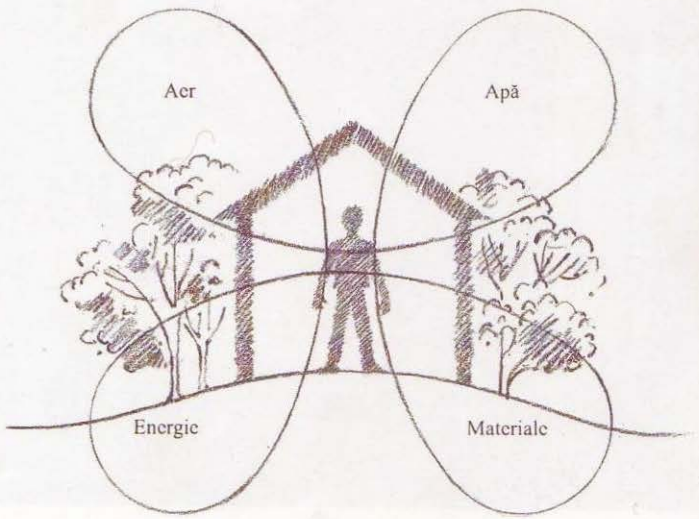
Casa sănătoasă

Îngrijorarea asupra sănătății proprii și efectul toxinelor din interiorul căminului, atât de potrivnice celor din el ca și poluanții au fost ignorate vast de către mișcarea ecologică. Până recent, majoritatea oamenilor din vest simțeau cum căminele lor erau sănătoase, mai sănătoase ca în trecut și că acest lucru a fost obținut prin tehnologie modernă.

Dar ne confruntăm acum cu probleme noi cauzate de tehnologia de ultimă oră care a fost concepută să ne

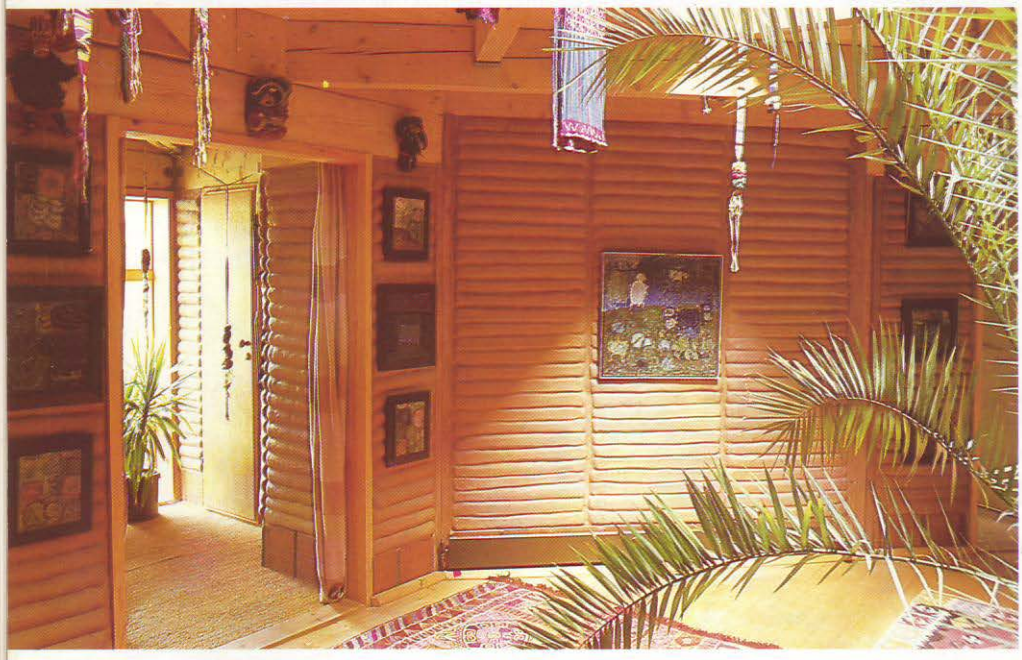


Casele moderne (sus) sunt risipitoare în consumul lor și poluează mediul înconjurător. Resursele principale de aer, apă, energie și materiale au devenit toate componente ale unui sistem interclasat care ia totul, dar nu returnează nimic. Aerul și apa mult poluate, energia și materialele irosite. Dauna crește în timp, iar efectele sunt pe termen îndelungat. Prin integrarea întregii case într-un sistem reciclabil (dedesubt), toate resursele sunt folosite cu grijă și economic, astfel încât casa devine, cum era odinioară, o componentă a ecosistemului local și sprijină propria sănătate și susținere.



îmbunătățească viețile, enigmaticul sindrom al „construcției bolnave", aer poluat și apa potabilă, vapori chimici și materiale sintetice de construcție și câmpuri de stoc electric și dispozitivele, toate acestea ne-au trezit îngrijorarea cu privire la cât de sănătoase sunt casele noastre de fapt. Mișcarea amenințătoare a unei sănătăți alternative a început să se răsfrângă și asupra locuinței, a stilului de viață. Consumatorii vestici se orientează spre diete noi, regimuri de slăbire, sănătate și autoîngijire fiind îngrijorați tot mai mult de „trăgaciul chimic" în mediu ca sursă a bolii sau alergiei.

Noile discipline ale ecologiei clinice și ale medicinei mediului înconjurător reflectă o evidență a creșterii cercetărilor, mai ales în America, că boala li se atribuie adeseori factorilor de mediu, în același mod în care li se atribuie infecția sau afecțiunile organice. În anul 1980 Dr. Alfred V. Zamm a alertat publicul american în fața hazardului din propriile lor cămine, prin cartea sa *De ce casa ta poate dezactiva pericolul asupra sănătății tale*. În Anglia, Dr. Jean Monro a înființat un spital specializat în alergii, conceput ca un mediu privat de toxine. Suferinzii de alergii și consumatorii îngrijorați din SUA și Canada iau problemele în propriile lor mâini, căutând alternative mai sigure și organizând campanii pentru acest lucru. Cartea Debrei Lynn Dadd sub titlul *Căminul non-toxic* oferă alternative noului consumator. Ca urmare, arhitecți din diferite zone ale Statelor Unite concep locuințe private de toxine. Cea mai avansată mișcare în prezent este dezvoltată în țările germanofone. Născut din descântarea multor clădiri postbelice și din grija predominantă pentru verdeață, din preocuparea pentru poluarea chimică prin materiale sintetice de construcție sintetice *Baubiologie* (biologia construirii) este un concept cu totul nou în arhitectură. Acest concept combină o apropiere științifică cu o viziune cuprinzătore a relației dintre oameni și construcțiile lor. Casa este comparată cu un organism și țesătura ei, o „piele" a treia, care ca și propria noastră piele (și hainele noastre – a doua piele), îndeplinește funcțiile principale de trai: protecție, izolare, respirație, absorbție, evaporare, reglare și comunicare. Baubiologie țintește spre a concepe clădiri care să reunească nevoile noastre fizice, bilogice și spirituale. Constituția lor, serviciile, culoarea și parfumul lor trebuie să interacționeze armonios cu noi și cu mediul înconjurător. Acest schimb constant dintre interior-exterior depinde de o „piele" comunicantă care să mențină un climat interior sănătos, „vivant".

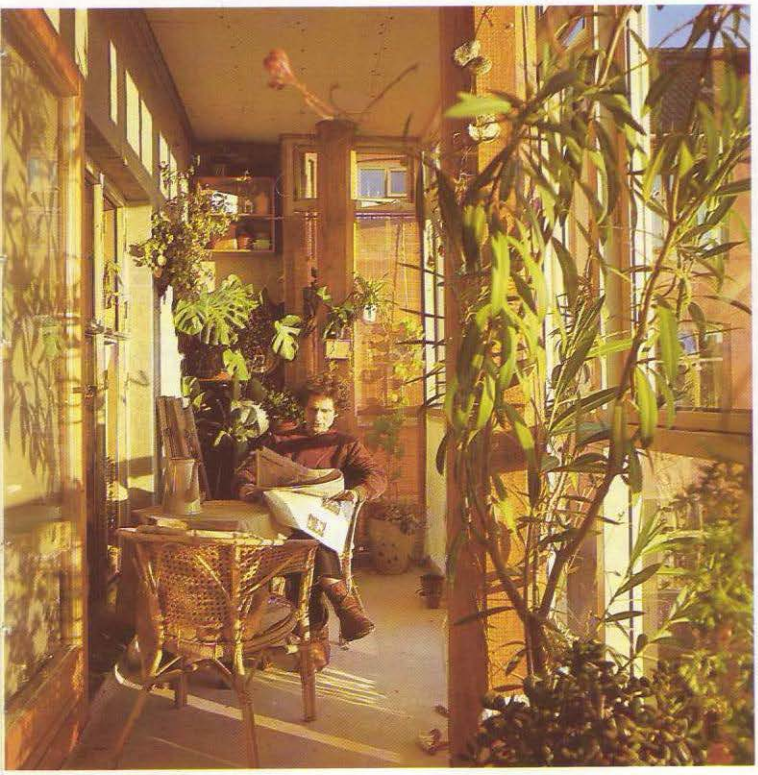


Pământul folosit pentru pereții casei din vestul Germaniei (stânga) a fost dezgropat din loc. Au fost tencuiți încât să formeze pereții și articulațiile au fost umplute mai târziu pentru a dezvălui o finisare fină. Arhitect: G Minke

„Dome a Barreau" din Agen, Franța (dreapta sus) proiectat de Francis Seguinel captează căldura solară prin zidul de sticlă și o depozitează într-un nucleu central în vârful cupolei.

Arhitectul Floyd Flein (dreapta) se relaxează într-un balcon solar conceput pentru casa din Copenhaga.

Foc, apă și pământ au fost temele acestei case (dreapta), Linzenbach, Germania. Apa înconjoară spațiul de locuit, acoperișul este din pământ și focul sălășuiește în nucleul central. Arhitect: Horst Schmitges

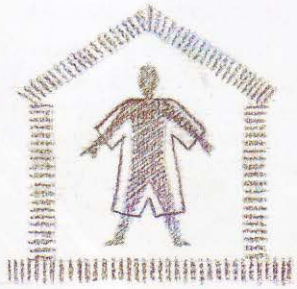


Dar multe din casele noastre moderne sunt acum elemente pecetluite şi au devenit de aceea bolnăvicioase. Barierele din vapori de plastic, pardoselele de beton, ferestre ermetice şi uşi, spumă izolatoare şi straturi impermeabile de culori plastice şi adezivi, toate învelesc clădirea atât de strâns încât aceasta nu poate respira. Fiind un sistem pecetuit, aceasta capturează aerul stătut şi vaporii chimici în interior, până când aceştia ating concentraţii ce pot cauza boli. Materialele naturale pe care le foloseam în trecut au fost majoritatea înlocuite sau tratate cu sintetice. Nu numai că acestea emit vapori dăunători, dar sunt de obicei nereciclabile şi astfel se adaugă o nouă povară de poluare a mediului.

Baubiologia a reintrodus materialele şi metodele de construcţie tradiţionale, naturale precum ar fi ramele solide de cherestea, blocurile de lut cu mortar de var şi alabastru, clădiri din pământ cu acoperişuri verzi, deseori îmbunătăţite de cercetările recente. Materialele sunt mânuite cu multă grijă, toate vopselele, tratamentele şi finisările sunt organice, iar culoarea şi lumina sunt conştient folosite pentru sănătate. Acest lucru antrenează tehnici din eco-arhitectură pentru încălzire şi ventilaţie prin sisteme naturale, împreună cu tradiţia mai veche, asemenea cuptorului german de ţiglă. Se caută să se amplaseze casa şi să se proiecteze interiorul recunoscând legăturile noastre cu natura şi cu bunăstarea noastră spirituală. Amplasarea şi proiectarea sunt de asemenea influenţate de potenţialele pericole ale câmpurilor electromagnetice (EMF) şi statice, ambele provenite din liniile supratensionate şi din electricitatea obişnuită, dispozitive şi materiale sintetice. Radiaţia EMF este emanată de pământ şi disturbată de curenţii tereştri, poate deveni o sursă a bolii cunoscută sub numele de „stres geopatic". În sens contrar, casele cu rame de oţel, beton armat, ţevi şi tuburi se pot comporta ca o sursă pentru a bloca sau deraia câmpurile energetice, benefice nouă. Într-adevăr, *Baubiologia* consideră sănătatea noastră ca fiind dependentă de contactul nostru cu nivelurile energetice ale mediului ambiant normal al pământului. Pământul contorizează ceea ce poate cuprinde, plante şi animale cercetate şi prognozate care sunt folosite pentru trasarea zonelor de energie.

Prevestirea şi prognozarea au fost studiate de savanţi germani încă din 1920 când câteva boli au fost legate de radiaţia terestră. De atunci, Dr. Manfred Curry şi Dr. Ernst Hartmann au presupus că forţa electromagnetică din pământ se scurge într-o grilă sau plasă şi se stabileşte acolo unde întâlnirea dintre grile este cel mai devastatoare pentru sănătatea omului. Ajungând în urmă la filozofia umanitară a lui Goethe şi dragostea romantică pentru o lume naturală şi la concepţia despre sănătatea desăvârşită a lui Rudolf Steiner, *Baubiologia* are afinităţi cu ecologia antică. Un pionier important este profesorul Anton Schneider care şi-a înfiinţat Institutul pentru Construcţie Biologică şi Ecologie în 1976 în vestul Germaniei; filiale există acum şi în Anglia şi SUA. Astăzi există mulţi arhitecţi-biologi, constructori şi suplinitori specialişti în ţările germanofone, au fost construite case biologice de către Peter Schmid în Olanda, Floyd Stein în Danemarca, Grupul Gaia în Norvegia şi mulţi alţii.

Baubiologia combină multe tradiţii vechi cu o concepţie nouă şi proaspătă. Ea învaţă despre arta construcţiei prietenoase, care realizează armonie şi echilibru între oameni, clădiri şi natură. Sănătatea şi ecologia sunt tot mai mult intercalate în arhitectura naturală de toate tipurile şi generaţia cea mai recentă de pionieri, deseori înclină spre noua grijă spirituală. Mulţi au fost inspiraţi de concepţia Gaia şi există deja grupuri arhitecturale Gaia care se iniţiază pe mapamond.

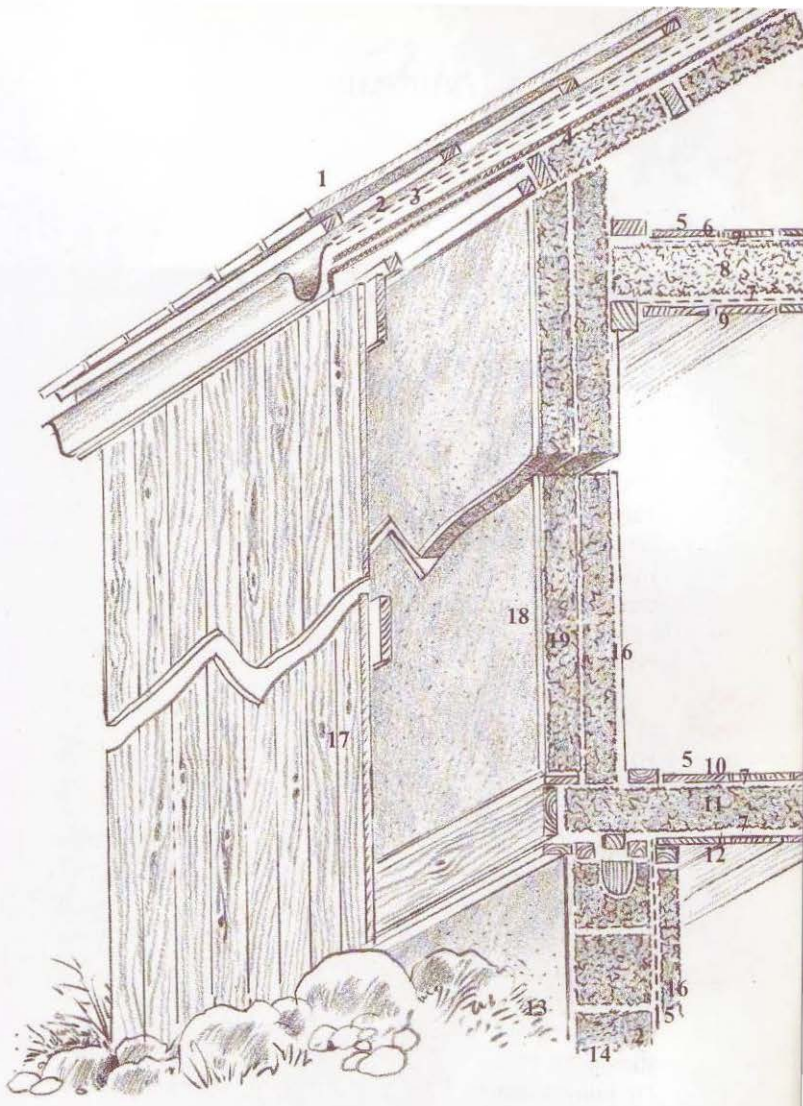


Pielea noastră este vitală sănătăţii noastre şi confortului. Prin capacitatea sa unică de a respira şi în conjuncţie cu terminaţiile nervoase, vasele de sânge şi glandele, temperatura corpului nostru, umezeala şi echilibrul bioelectric sunt menţinute. Al doilea strat de piele, hainele noastre trebuie de asemenea să realizeze „respiraţia" la fel cum trebuie să fie şi cel de-al treilea strat de piele, casele noastre, dacă întreţin un mediu interior sănătos pentru noi toţi.

Casa spirituală

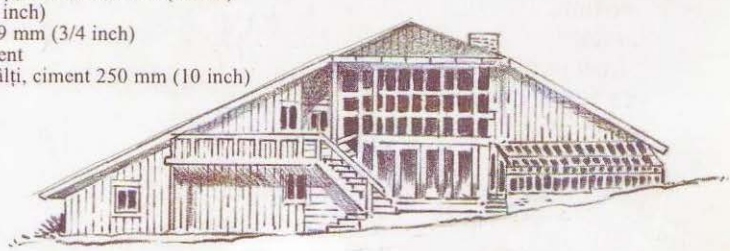
Separat de nevoia evidentă de a trăi în case sănătoase pentru corp, este mult mai veche şi adâncă dorinţa de a locui într-un loc sănătos pentru minte şi suflet. Aspectele spirituale sunt cele mai importante pentru oamenii indigeni. Există multe bilanţuri ce dovedesc modul lor de îmbolnăvire sau chiar moartea lor în condiţiile când erau siliţi să-şi părăsească locuinţele lor ancestrale. Dezbinarea modernă a unei comunităţi şi dispersarea lor în „insule comune" dezlănţuite, precum şi adăposturile anonime izolate, produc alienare similară, stres, despărţiri familiare şi boală, care poate fi de asemeni fatală. Legăturile noastre cu pământul, comunitatea spirituală şi locurile naturale au fost pierdute şi uitate pe tot cuprinsul lumii de azi. În perpetua creştere a societăţii vestice dezrădăcinate, aceste legături trebuie create din nou dacă dorim să ne fie într-adevăr bine.

Pentru indigeni, întregul pământ este un cămin. Precum înregistra Sir Laurens van der Post, atât de relevant în bilanţurile sale asupra zonei Bushmen din Kalahari, înţelegerea pământului şi a folosirii lui este legată de credinţele spirituale fundamentale. Privind

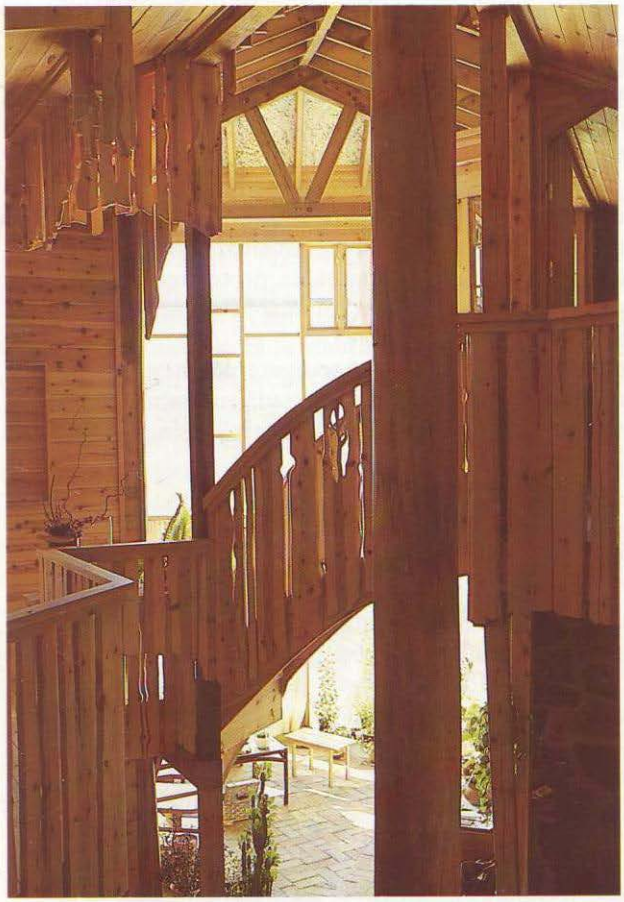


O casă trebuie să fie integrată în procesele naturale din jurul ei. În Norvegia „Cobolt Architects" dezvoltă acest concept în casele lor noi. Zidurile, pardoseala şi plafoanele, văzute în secţiune transversală (sus) sunt permeabile pentru aer şi umezeală. Chiar şi când se aliniază case cu bariere plastice de vapori, casa „respiră" şi permite aerului şi umezelii să pătrundă treptat. Aspectul exterior (dedesubt) protejează structura de ploaie şi zăpadă, iar cavitatea mai largă izolează peretele interior poros.

1 Timbrul scândurilor (înmuiat în sulfat de fier)
2 Hârtie bituminoasă
3 Fibre lemnoase de scândură 12 mm (1/2 inch)
4 Scânduri de lemn, câlţi şi ciment 150 mm (6 inch)
5 Email de ulei de in
6 Scânduri de podea 28 mm (1 1/8 inch)
7 Hârtie non-bituminoasă
8 Agregat de lut deschis 200 mm (8 inch)
9 Tavan de scândură 19 mm (3/4 inch)
10 Limbă de podea şi scânduri scobite 28 mm (1 1/8 inch)
11 Perlită 200 mm (8 inch)
12 Limbă de podea şi scânduri scobite 19 mm (3/4 inch)
13 Bentonită 15 mm (5/8 inch)
14 Blocuri de agregat deschis 250 mm (10 inch)
15 Scânduri de lemn, câlţi, ciment 100 mm (4 inch)
16 Lambriu 19 mm (3/4 inch)
17 Scândură de faţadă 19 mm (3/4 inch)
18 Tencuială de var-ciment
19 Scânduri din lemn, câlţi, ciment 250 mm (10 inch)



Această casă din Austria este acoperită cu pământ, şi se bazează pe efectele schimbării temperaturii solului pentru a păstra răcoare vara şi căldură iarna. Peisajul natural se întinde peste acoperişul casei integrând-o în terenul local. Într-o perioadă de peste 50 de ani, o conservare mai bună a energiei face ca în timp investiţia să fie cu 40-70% mai redusă, decât la o casă construită deasupra pământului. Arhitect: Sydney Baggs



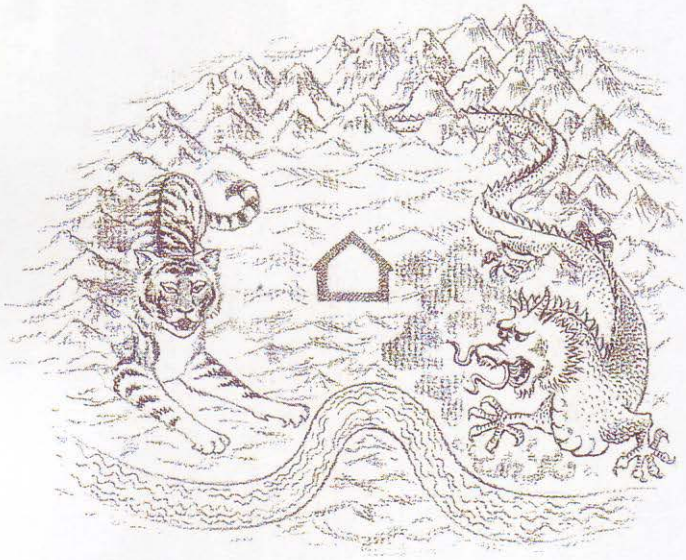
Scara centrală din această casă din Stavanger, Norvegia (sus) se modelează contrar grădinii de iarnă, într-un proiect inovator realizat de Grupul Arhitecților Gaia. Construită din cherestea și alte materii prime organice, are pereții permeabili pentru aer, care îi permit casei să respire (vezi pag. 6-7 și 171).

Construită pe locul unei mori vechi și în imediata apropiere a unei cascade, casa Charles Coughlan din Meath, Irlanda beneficiază de un superb decor (dreapta). Căldura solară pasivă, depozitată de nucleul masiv de piatră, înlocuiește energia unei turbine de apă folosită de șanțul vechii mori. Arhitect: Paul Leech, Gaia Associates, Irlanda.

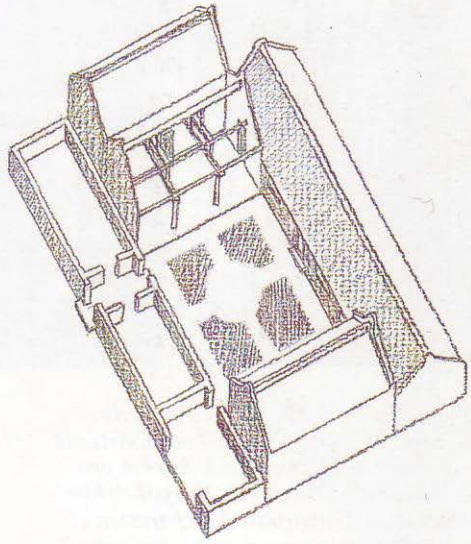
departe, în trecut spre miturile creației lor. Pământul nu este numai o proprietate ce trebuie însușită, în concepția vechilor oameni și eroi, ci un peisaj spiritual care trebuie onorat. Pentru primii oameni, această lume spirituală poate opera pe mai multe nivele diferite, de la raiurile cosmice și adâncurile pământului, la satul tribului și casa familiei. Simbolismul poate lua forma modelării pământului și căminului după casa ancestrală construită de primul cuplu, sau poate reprezenta formele corpului omenesc, ale spiritului animalelor.

Aceste modele *antropomorfe* sau *zoomorfe,* sunt de asemenea folosite pentru separarea căminului în părți masculine și feminine. Forțele complementare ale celor două părți opuse sunt asociate: cer și pământ, soare și lună, întuneric și lumină, foc și apă ș.a.m.d. În centru se află locul puterii și cultului, altarul sau copacul sfânt, iar în casă chivotul, vatra sau hambarul. Fiecare parte a căminului poate răspândi aceste simboluri: acoperișul ca cer sau Rai, ușa ca poartă de intrare spre o altă lume, fereastra ca ochi de percepere și apa ca procreația feminină. Alegerea cu grijă a spațiului propice, a orientării și a cronometrării (construcției), a posibilităților spirituale pe care le oferă pământul și ceremoniilor de curățare și binecuvântare, înainte de ocuparea căminului, toate ajută la protejarea lui de forțe malefice și la integrarea lui în spiritul mondial al comunității.

În credința hindusă, prima scurgere de energie din univers, pământ și trup, este cunoscută sub numele de *prana*. Este canalizată de-a lungul rețelei electrice a



În „feng shui", munții reprezintă simbolic „dragonii protectori" și curenții montani canalizează venal „ch'i," sau respirația dragonului. Așezarea ideală a satului este în formă de fotoliu. Un munte înalt în spate reprezintă flancul din vest coasta „Yin", un (tigru fioros), alb; deal la est un deal înalt, ce reprezintă forțele „Yang", dragonul azuriu; iar în față un deal mai mic. În mod ideal, casa ar trebui să fie în vârful celor mai multe „ch'i", uniunea simbolică a celor două sexe, feminin și masculin (Ying și Yang). Spațiul optim este la mijlocul înălțimii muntelui cu o vedere impunătoare peste poalele dealului. Apa simbolizând bogăția, iar lacul sau râul în fața casei au efect benefic, atâta timp cât apa este vie, curată și curge ușurel și curat.



Deasupra suprafeței pământului, casa chinezească tradițională era ea însăși un univers. Scândurile trandafirii ale fundamentului de sol marcat, uneori simbolizează Raiul și Pământul. În spatele pereților înconjurători, înalți, o curte-grădină reprezenta toată natura în micro-cosmos. Împrejurul acesteia, clădirea în sine imita cel mai norocos aranjament „feng shui": forma literei U, dealul în formă de fotoliu dragon – broască țestoasă – tigru, protejând centrul și orientându-se în mod ideal spre sud. Pietrele erau munți, eleșteele cu pești erau oceane și „bonsai" erau desigur copacii bătrâni și noduroși. Sarah Rossbach, Feng Shui, Arta chinezească *a amplasării a Editurii Dutton din New York, 1983*

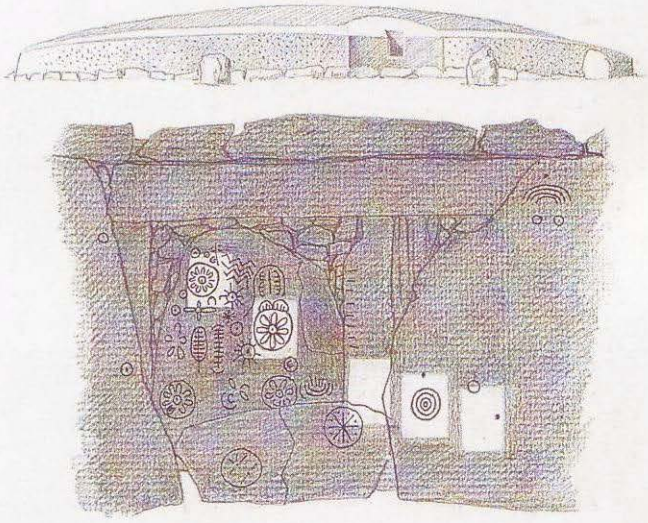
corpului uman meridianele, concentrate în centre energetice sau *chakras*. A treia chakra, deasupra coardei dorsale este *hara* ceea ce corespunde mănunchiului solar, principalul centru de acumulare pentru prana. Aceste centre energetice se produc de asemenea în pământ şi cosmos, sunt recunoscute în sistemul credinţei hinduse a locului sacru şi amplasamentului clădirii, cunoscute sub numele de *Vastuvidya*.

Un alt sistem ancestral este *feng shui*, arta taoistă şi ştiinţa locului, aşezării norocoase. În traducere literară însemnând „vânt şi apă", acest termen stabileşte că aceste forţe ajută la stabilirea sănătăţii, prosperităţii şi norocului. Taoismul conduce la armonie, arătând cale naturală spre locuri armonioase încărcate cu *ch'i*, forţa vitală pentru a trăi şi respira, dar mai există şi *sha* sau „vaporii norocului". Aceste influenţe *ch'i* ale Pământului influenţează propriul *ch'i* al corpului spre a susţine sănătatea şi vitalitatea. „Feng shui" este încă mult folosit în oraşul Hong-Kong pentru clădiri şi modificări. Vegetaţia şi apa, mult folosite pentru a reduce vaporii nocivi moderni, poluarea şi zgomotul. Interiorul, mobilierul, oglinzile, iluminatul, clopoţeii de vânt şi plantele, toate au efect benefic asupra *ch'i*-ului.

Păgânătatea nord-europeană şi credinţele vechilor amerindieni de asemenea au cercetat potrivirea cu ordinea naturală. Mişcarea soarelui, a lunii şi a stelelor, clădirile observatoarelor complexe care înregistrează şi prognozează solstiţiile şi echinocţiile, fundamentează diviziunea temporală şi au hotărât festivalurile anuale. Geometria solară a fost baza orientării clădirilor religioase şi a caselor. În multe culturi, amplasamentele cu un mare focar de energie sunt cunoscute a fi „locuri ale puterii" şi sunt rezervate ca locuri sfinte, dar ele sunt de asemenea, oglindite în cămin. La greci, centrul sfânt al energiei terestre, echivalent cu *hara* pentru corp era cunoscut ca şi *omphalos* sau „buricul Pământului". Piatra de fundaţie reprezenta *omphalos* şi naşterea clădirii. Ritualurile de fundaţie cerea formal Pământului-mamă să recunoască solului clădirea, să o păzească şi să aducă locuitorilor ei noroc bun. În vechile legende norvegiene, se construiau în jurul unui copac viu o fundaţie simbolică cu rădăcinile sale fixate în pământ.

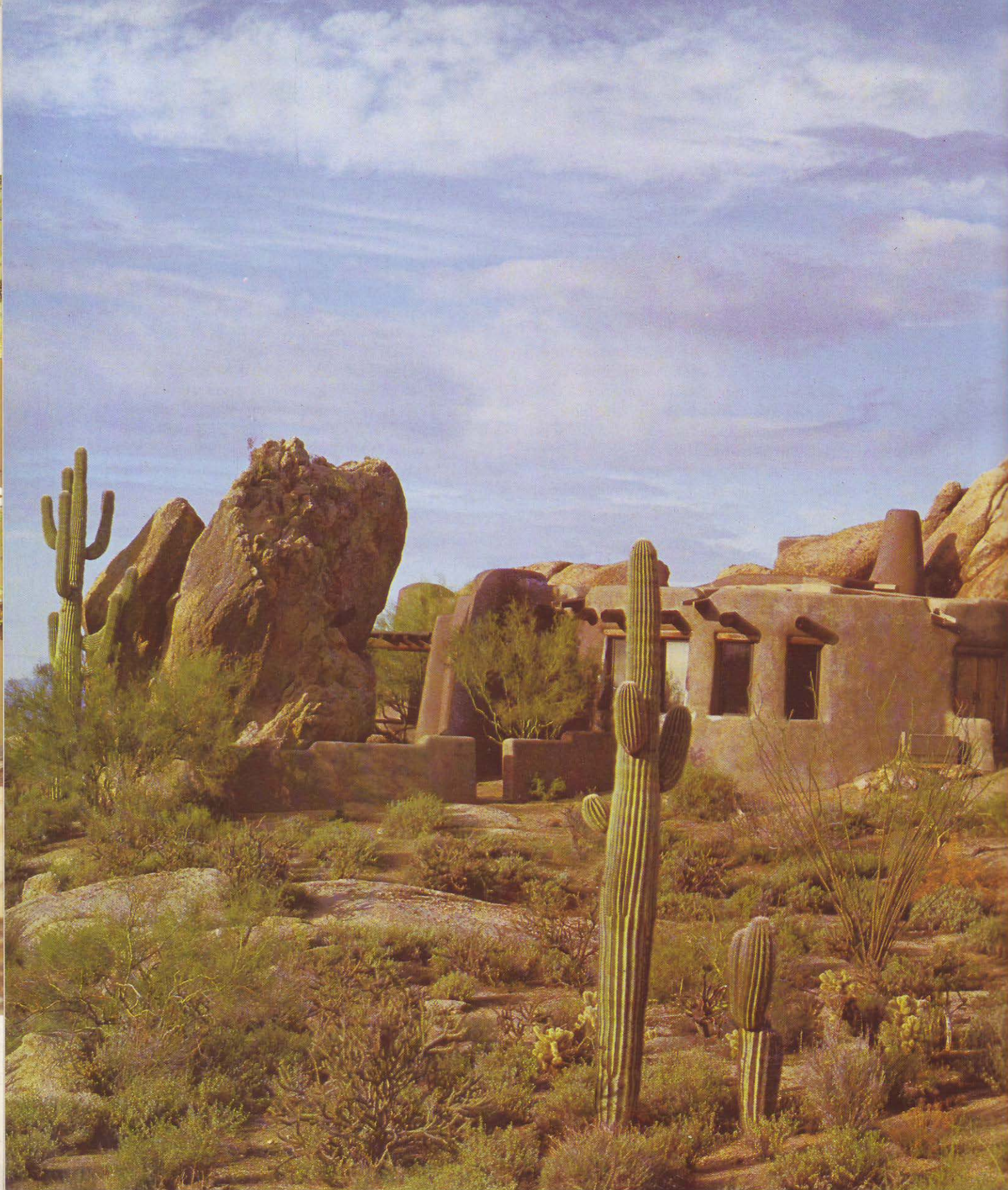
Renaşterea spirituală contemporană este reflectată în multe aspecte ale construcţiei naturale. Unul dintre primii ce şi-au imaginat aducerea în arhitectură a ecologiei sfinte, a fost Paolo Soleri, care a propus propria „arcologie" în 1960. Oraşul lui din deşertul Arizona, Arcosanti, este o comunitate în creştere astăzi. Arhitectul englez Keith Crichlow este un inovator al geometriei sfinte şi al creaţiei unui simbolism spiritual al căminului. În capela Lindisfarne din Crestone, Colorado, o piatră de moară este plasată în centru pentru a simboliza fertilitatea pământului şi cotitura Raiului. La Findhorn, în Scoţia, a fost construit un mare centru al spiritualităţii exclusive, un sat planetar. Un centru similar din America este Institutul „New Alchemy" cu al său „Cape Cod Ark" o casă verde, solară cu grădini, casa sa ecologică, în construcţie, proiectată de arhitectul Donald Watson.

Geomanţia, echivalentul vestic al „feng shui", în multe privinţe cunoaşte o renaştere şi mai vechile tradiţii astrologice, cu orientări spre solstiţiu şi echinoc-



Movila de stâncă neolitică refăcută, de la Newgrange din Valea Boyne, Irlanda (sus), a fost construită cu pasajul său central aliniat pentru a înregistra răsăritul soarelui la solstiţiul de iarnă pe 21 decembrie. Cum răsare soarele, razele luminează prin intrarea dreptunghiulară şi raza de lumină se mută din stânga în dreapta, iluminând simbolurile solare sculptate.

Răsărind de sub uriaşii bolovani ai deşertului Sonoran (partea cealaltă a paginii), casa concepută de arhitectul Charles Johnson, reinterpretează, vechea tradiţie a construcţiei din chirpici (vezi pag. 147).



țiu au fost adaptate la arhitectura sacră modernă. Grupurile noi ecofeministe de asemenea sunt deseori adânc spirituale, apropiindu-se de legăturile cu zeița Pământului, imaginată de Gaia. Vindecarea personală este un alt aspect spiritual al locuinței, astfel descris de Carol Venolia în cartea ei *Medii înconjurătoare tămăduitoare*.

La un nivel personal mai simplu, mulți oameni se îndreaptă spre tradițiile estice ale meditației, care creează spații pentru liniște și refugiu sufletesc în casă. Cei mai mulți credincioși practicanți de toate credințele au făcut din totdeauna acest lucru și au păstrat câteva lucruri sfinte în casă, icoane, cruci, statui sau lămpi de iluminat. Chiar și cele mai vechi locuințe pot avea propria grădină liniștită sau colțișor, specificul său de frumusețe, onorând această nevoie fundamentală.

Alegerea unui loc de trai

Mutarea într-o casă nouă sau apartament, alegerea unui loc de casă, fără îndoială implică toate criteriile obișnuite ale valorii ca relația dintre bani și poziție socială, loc de muncă, școli, magazine și facilitățile de timp. Prioritățile suplimentare vă vor ajuta să faceți din căminul dumneavoastră natural, unul sănătos, conservator și fericit. La un nivel practic, acest lucru va însemna în general minimalizarea problemelor mai degrabă, decât găsirea locului ideal. Anumite case și locații pot poseda deja multe din ingredientele esențiale și vor cere, din acest motiv mai puțin efort.

Întru-cât un spațiu de țară este cel mai sănătos, poate fi mult mai conservator decât unul urban, mai aproape de majoritatea nevoilor noastre. În loc să ne gândim la spații migratoare, să ne gândim în timp util, la locuri de ființare este sfatul lui Richard Register din cartea sa *Ecocity Berkeley* (Omul ecologic Berkeley). Apropierea reduce călătoriile, stresul cotidian și necesitatea unei mașini. Mai mult, satul se află în afara presiunii crescânde a dezvoltării societății. Este mult mai sensibil ecologic, de aceea, să îmbunătățim mediul înconjurător de la oraș pe care-l avem și să trăim mai bine în el este ceea ce trebuie făcut, mai degrabă decât să pierdem spațiu de la țară în favoarea dezvoltării, până acum. Oriunde vă decideți să trăiți, înainte de a vă muta, fiți siguri că ați investigat locul în profunzime pentru a afla ce există acolo acum și ce planuri se preconizează pentru viitor. Notați sursa de poluare și zgomot, ca și alte spații cu putere nucleară sau de alt fel, fabrici, culturi de incinerație, aeroporturi și rute de zbor, șosele extinse, căi ferate și parcări, fire electrice supratensionate și transmițători de telecomunicație (direcția vânturilor principale, posibile transportatoare de poluanți). Verificați dacă există probleme în compoziția de radon și interogați departamentele de planificare/prognozare, organizațiile de protecția mediului și a consumatorului precum și pe băștinași, cu privire la planurile și ordinea din zonă. Luați în considerare de asemenea, avantajele naturale de trai, schemele de reciclare vecine, drumuri de călătorii pedestre, centre de terapie alternativă, și artă, precum și surse de hrană organică, rezervele de aprovizionare.

La nivel spiritual, cel mai important lucru este petrecerea unui timp cât mai mare în locul respectiv pentru a simți propriu-zis atmosfera. Analizați dacă vegetația, orientarea, privelișteа și amplasamentul răspund în mod pozitiv privirii dumneavoastră. În bioregionalism, care concepe ariile (inclusiv cele urbane) ca și habitate ecologice, mai degrabă decât unități administrative, încercarea de a-ți cunoaște propriul cămin, implică și alte cunoștințe ca cele despre sol, surse de apă, aer, istoria pământului (arheologie), flora și fauna, chiar și despre stele. Câțiva arhitecți desăvârșiți, de asemenea acum petrec mult timp fixând propriul dumneavoastră profil înainte chiar de a face o schimbare sau de a construi o casă nouă. Vi s-ar putea cere o pictură detaliată a vieții dumneavoastră, aspirații, credințe. Văzută ca „arhitectura tămăduitoare", proiectarea și construcția sunt terapii, de asemenea.

Orice altceva ai face, înainte de a porni pe drumul alegerii unui anume peisaj, sau adaptării unei case mai vechi încercați să luați în considerare factorii de mai jos. Preocuparea poate acum să vă ofere un spațiu de casă mai aproape de idealul dumneavoastră și răspunzător pentru ecologia locală, reducând astfel necesitatea muncii costisitoare de compensare și a unui mod de viață risipitor.

- Orientarea spre soare și orice obstrucție (mai ales pe timp de iarnă). Un teren urban care primește lumina solară în depărtare de stradă este preferabil de înlocuit cu o casă verde, solară sau cu adăugiri de teren solar, ferestre solare mari și lambriuri solare, pe care reglementările locale de planificare s-ar putea să le respingă amplasarea în fața clădirii. Aflați dacă reglementările locale includ „drepturile solare" care împie-

dică umbrirea casei dvs. de către clădiri sau adăugiri vecine ulterioare.

o Direcția vânturilor principale și temperatura sezonieră sau apărarea de copaci și dealuri în climatele reci, care permit proiectarea unui adăpost, ventilație naturală și caracteristici de răcorire pe timpul verii. Pentru a evita poluarea urbană și totuși pentru a fi răcoros în timpul verii, cel mai bine este de locuit pe pante adăpostite, luminate de soare, lângă văi sau lângă mare, în apartamente înalt plasate. Pentru consumarea energiei în climatele calde, alegeți un apartament central cu altele sub sau deasupra lui, sau o casă centrală într-o terasă. Dacă vă construiți o casă nouă, faceți-o cât de compactă e posibil (formă de dom sau cub, este cea mai conservatoare) și adăpostiți-o de vânturile predominante. Ați putea de asemenea considera o construcție adăpostită de pământ.

o Ecologia așezării, incluzând vegetația, topografia, habitatele sălbatice, tipul solului și apa subterană care trebuie luate în considerare dacă grădina și casa se vor integra în ecosistemul și în peisajul local. Alegeți un loc cu cât mai mult pământ posibil, care să permită plantarea de copaci ce se comportă ca un tampon protector împotriva zgomotului și poluării organice. Alternativ considerați o grădină pe acoperiș, sau un balcon larg, dacă sunteți în apartament.

o Geo-biologia așezării, incluzând radonul, liniile electrice supratensionate, radiația terestră electromagnetică (EM), cursurile de apă subterană, formațiile geologice și din subsol. Luați-vă un supraveghetor specialist în măsură să excludă zonele cu exces de radiații de EM și zonele geopatice (vezi pag. 201), de asemenea care să determine prezența ariilor energetice benefice. Dacă cineva care a locuit prin preajmă a avut cancer, un cercetător profesional ar putea fi capabil să localizeze locurile riscante.

o Calitatea apei și aerului (de ploaie, potabilă), nivelurile acestora precum și tipurile, sursele de poluare. Fixați dacă credeți că este necesar tratamente de filtrare și purificare și/sau consumatori de apă și colectori de apă de ploaie.

o Formele și stilurile clădirilor locale tradiționale precum și tehnicile acestora. Căminul trebuie să fie în armonie atât cu clădirile vecine cât și cu așezarea proprie. Dacă vă gândiți la o construcție nouă sau extinsă ghidați-vă după stilurile locale tradiționale, după îndemânarea și experiența locală.

Alegerea unei case sau a unui apartament

Construcția și materialele cădirii însăși sunt la fel de importante ca și amplasamentul. Majoritatea dintre noi vor cumpăra case sau un apartament deja construite și acesta poate fi un adevărat avantaj, în special cu cât clădirea este mai veche, cu atât conservă mai bine resursele naturale și peisajul de la țară. De asemenea, casele construite înainte de 1950 au fost făcute în mare măsură din piatră, cărămidă sau cherestea. Astfel, o structură mai veche, deseori împiedică problemele asociate cu podelele, aşchii de scândură, dulapurile și placajele, toate conținând formaldehidă, cherestea impregnată cu pesticide, podele vinilate și finisări plastice, toate aceste substanțe fiind imposibil de eradicat. Chiar și o clădire veche poate conține astfel de substanțe provenite din tratarea cu chimicale sau din instalările de azbest, dar acestea în afară de cazul în care au fost făcute recent, ele nu constituie o problemă (azbestul poate fi tratat de experți). Umezeala și degradarea scândurii poate fi tratată acum prin metode non-toxice.

Alte avantaje ale caselor vechi este acela că sunt mai solid construite, din materiale mai grele și astfel zgomotul nu mai este o problemă; spațiile de asemenea sunt mai generoase și pot include cămări; calitatea materialelor este superioară. Pentru găsirea unei clădiri pe care să o puteți transforma cu ușurință într-un cămin natural, luați în considerare următoarele:

o Istoria chimică – interesați-vă de tipurile de tratamente aplicate scândurilor, izolarea pereților și injecția de umezeală. Evitați UFFI în pereții scobiți.

o Combustibili – evitați tancurile de depozitare a petrolului fixat aproape de/sau în interiorul casei sau al garajului. Aflați necesarul anual de consum combustibil și electric.

o Materiale, exterior și interior – căutați pereți groși și podele solide, șipci, dulapuri și uși; analizați pardoseala, țiglă ceramică, de plută, terrazzo, piatră sau cărămidă. Evitați șipcile compuse, ușile cu miezul scobit și pereții subțiri țintuiți. Evitați azbestul, țigla vinilată, suprafețe de plastic precum și covoarele sintetice ce pot genera aburi pe suprafața dorsală.

o Spații – căutați spații speciale, cum ar fi: cămările, poduri, fundamente sau construcții exterioare pentru a permite bucătăriei naturale și spațiilor sau construcțiilor de sănătate să se dezvolte.

Spațiul personal

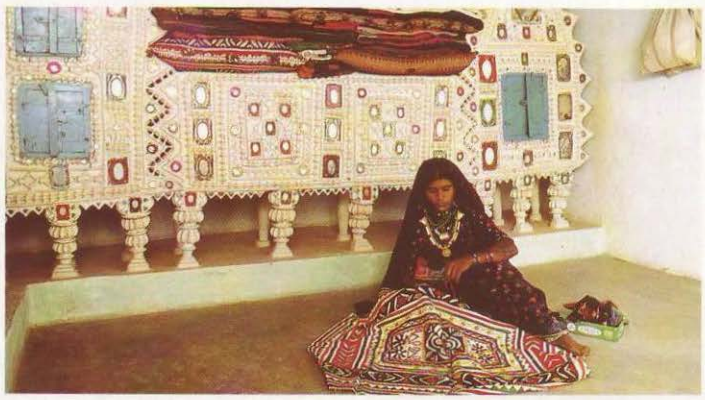
Căminele noastre sunt oglinda noastră, sau ar trebui să fie. Dar întreaga supunere a consumatorului societății moderne se comportă împotriva acestui adevăr. Suntem bombardați cu imagini de reclamă ale stilurilor de viață „de succes" și a împrejmuirilor moderne. Suntem îndemnați să cumpărăm această imagine pentru noi înșine, prin bunuri fabricate în serie și luxuri. Atunci când suntem dezamăgiți și când boala e în largul ei în căminele noastre, atunci adeseori remodelăm interioarele și această neplăcere aprinde societatea noastră supra-consumatoare. În schimb, casa ar trebui să prospere și să oglindească bogăția cumulată a experienței noastre, amintindu-ne de istoria noastră și de prieteni, de simpatiile și interesele noastre, de identitatea noastră proprie, unică. Orice cameră care a „crescut" astfel de-a lungul unei vieți, va demonstra bogăția propriei personalități.

Culturile din trecut cu mai mult sau mai puțin acces la design-ul de pe piață, au creat aproape totul pentru ele însele și fiecare obiect (de la paturile peticite folosite de generații, până la mobila și interioarele pictate sau sculptate manual) amintea de cineva anume din procesul lui de facere sau chiar de creatorul său. Astăzi, această individualizare se reîntoarce pe măsură ce oamenii încearcă să redescopere sensul propriei personalități și al locului care fusese pierdut. Există acum mai mult decât o aspirație spre o casă construită manual, propriu concepută și plină de idei noi și neobișnuite care îmbină tehnologii și forme vechi și noi. Un nou respect pentru planetă, pentru diversitatea de vieți ce o populează, pentru priceperea și munca oamenilor, este reflectat într-o preferință pentru obiecte a căror istorie proprie o cunoaștem (ca fiind nedăunătoare), în defavoarea articolelor de fabrică, despre care nu cunoaștem nimic.

Vă puteți crea un spațiu personal natural în cel mai mic apartament de oraș sau cameră închiriată. Căutați componentele de bază adecvate, o cameră însorită și bine luminată ziua, din materiale solide și cu vedere spre verdeață, departe de o stradă zgomotoasă și poluată. Cereți permisia de a îndepărta orice lucru toxic sau sintetic și apoi începeți să introduceți culoare naturală, parfum și sunet, plante de interior.

Acest pat înalt de naștere, din secolul al XVIII-lea, norvegian (stânga), prezintă un copac, atârnând cu fructul copt.

După-amiază, la 21 iunie, solstițiul de vară. Pentru a sărbători acest eveniment, arhitectul Peter Ayley's, a realizat în interiorul acestei case acoperișul luminos și oglinda (sus) care captează razele solare și le reflectă vertical în interiorul casei din Bristol, Anglia.



Artizanalele reprezintă încă o mare parte din modul de viață din India. Acest interior cu acest ecran complicat decorat, cu oglinzi mici incorporate și haine imprimate manual, este un bun exemplu al design-ului individual și personal.

Casa „Gaia"

Mulți oameni vor fi avut viziuni ale casei viitorului. Cei moderni fac parte deseori dintr-o lume cu tehnologie complexă. Construită din cele mai noi materiale plastice și sintetice, casa este controlată de computere care monitorizează toate sistemele acesteia și care sunt programate să aibă grijă de fiecare capriciu al nostru. Roboții fac toată munca și cumpărăturile, prin control de la distanță. Mai asemănător un spațiu de capsulă, proiectat astfel încât să facă față unui mediu înconjurător ostil mai bine decât o casă pământească, acest tip de casă ignoră nevoile emoționale ale omului la fel cum o face și cu realitățile mai severe ale generației următoare. Avem nevoie de pământ sub picioare, să ne apropiem nu de o lume nouă temerară, ci de una a crizei de energie, a poluării, a nesiguranței, a crimei, a crizei de sărăcie datorate lumii dezvoltate.

Departe de visuri costisitoare tehnologice, avem nevoie de o concepție de „întoarcere la pământ", o casă a viitorului integrată într-un stil susținător pentru noi toți. Indiferent dacă e vechi sau nou, viitorul mod de a construi case va avea nevoie să folosească sisteme „suporturi de viață", materiale și proiecte spațioase care să satisfacă sănătatea, conservarea și criteriile spirituale de mai jos. Tot mai mulți oameni se îndreaptă spre asemenea stiluri de viață iar noi avem nevoie de cămine care mai degrabă să susțină, nu să împiedice aceste noi țeluri și priorități de trai.

Adaptarea căminului dvs. va fi o provocare, aceasta poate va tăia în curmeziș obiceiurile dvs. la fel cum va surprinde unele convenții. Dar nu ar trebui să o considerați niciodată un miez restrictiv. Ar trebui să însemne veselie, eliberare, stimulare și un proces care dă prioritate ideilor dvs. Faceți numai ceea ce sunteți pregătiți să faceți și de care puteți răspunde. Dați frâu liber imaginației dumneavoastră în casa în care veți adora să trăiți. Apoi puteți experimenta, schița sau construi modele, puteți testa culori, lumini și țesături, consultați-vă cu constructorii locali și meșteșugarii înainte de a vă angaja la acestea. Nu desconsiderați ideile dvs. în fața celor profesionale.

Documentul casei Gaia

Concepută pentru armonie cu planeta

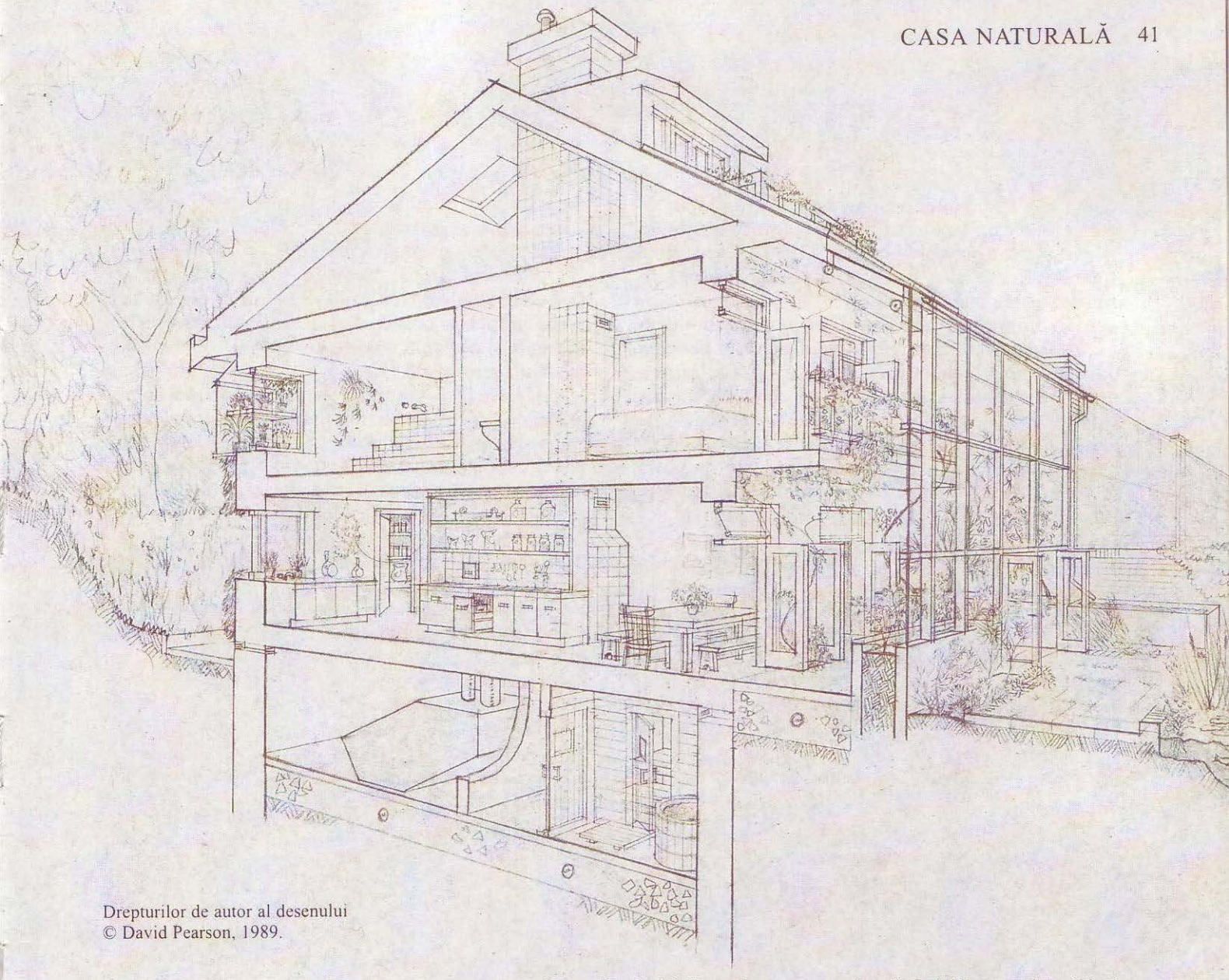
- Așezați, orientați și adăpostiți casa pentru a realiza cea mai bună și conservatoare folosință a resurselor regenerabile. Folosiți soarele, vântul și apa pentru toate sau cele mai multe necesități energetice și retransmiteți mai puțin din suplimentul de energie finită.
- Folosiți materiale și produse verzi, nontoxice, nepoluante, rezistente și regenerabile, produse cu energie puțină și costuri sociale medii sau scăzute, biodegradabile sau ușor folosite și reciclate.
- Proiectați casa astfel încât să consume „inteligent" resursele și mecanismele complementare dacă e necesar cu sisteme de control eficiente pentru reglarea energiei, încălzirii și răcoririi apei, a scurgerilor de aer și a iluminatului.
- Integrați casa în ecosistemul local prin plantarea de copaci indigeni și specii de flori specifice. Folosiți îngrășământ natural, organic pentru grădină și controlați natural existența dăunătorilor, nu cu pesticide. Reciclați „apa gri" și folosiți toalete cu autogolire sau fără apă. Colectați, depozitați și folosiți apa de ploaie.
- Concepeți sisteme de prevenire a răspândirii poluării în aer, apă și sol.

Un design pentru pacea sufletească

- Faceți în așa fel încât căminul dvs. să fie în armonie cu mediul său înconjurător, îmbinându-se, incluzându-se în comunitate, în stilurile clădirilor, în gama de materiale din jur.
- Luați parte, împreună cu ceilalți la fiecare etapă, folosindu-vă propriile idei și îndemânări în scopul cercetării unui design locuibil ca un tot.
- Folosiți proporții, forme și modele armonioase pentru crearea frumuseții și liniștii.
- Folosiți culori și texturi din materii prime și vopsele naturale, culori și coloranți pentru a crea un mediu personal și benefic colorat.
- Așezați și proiectați casa pentru a fi intensificatoare de viață și pentru a crește bunăstarea sau forța vitală; *ch'i*-ul locuitorilor săi.
- Conectați căminul cu Gaia și cu lumea naturală, cu ritmurile și ciclurile pământului, cu anotimpurile și cu zilele lui.
- Faceți din căminul dvs. un mediu tămăduitor în care mintea și sufletul să fie liberă, înfloritoare.

Un design pentru sănătatea corpului

- Creați un climat interior sănătos permițând casei să respire și folosiți materiale naturale și procese de reglare a temperaturii, umidității, a vaporilor de aer și a calității acestuia.
- Plasați casa departe de radiațiile dăunătoare EM (electromotrice), de liniile supratensionate și de radiația terestră negativă. Proiectați-o astfel încât să preveniți construcțiile statice și forțele electromagnetice (EMF) de instalația familială și pentru a evita interferență cu radiația benefică terestră și cosmică.
- Aduceți aer și apă sănătoasă și sigură, fără poluanți (în special radon), cu umiditate bună, echilibru de ioni negativi și aromă plăcută de ierburi, materiale și luciuri. Folosiți ventilația și scurgerile naturale de aer.
- Ceați o casă liniștită, protejată și izolată de zgomotul intern și extern, creați un mediu plăcut, sănătos și armonizat fonic.
- Proiectați astfel încât să permiteți pătrunderea luminii solare și astfel contați mai puțin pe iluminatul artificial.



Drepturilor de autor al desenului
© David Pearson, 1989.

Acest desen este un prototip al conceptului de casă „Gaia", incluzând noul criteriu, care va lua parte din ce în ce mai mult la construcția viitoare de locuințe. Ar putea fi o casă izolată de țară, sau ca aici, o terasă urbană; ar fi putut desigur, să fie o casă nouă, dar probabil, cel mai important pentru majoritatea oamenilor, ar fi putut fi cu ușurință o adaptare treptată a uneia mai vechi. Pe partea cu ieșire la stradă a construcției, copaci, arbuști, movile de iarbă și diverse plante agățătoare pe ziduri (și probabil un acoperiș de iarbă); toate oferă protecție împotriva vânturilor reci; a zgomotului de trafic și a poluării. În spate, pe partea spre soare un spațiu acumulator solitar la al doilea etaj este un loc plăcut de relaxare și odihnă. Casa nu are toxice, fiind construită, mobilată și izolată cu materiale naturale. Zidurile, acoperișul, podelele și suprafețele interioare ca și finisajele sunt poroase și permit casei să respire. Încălzirea (și răcirea) se bazează pe cât de mult posibil pe mecanisme naturale, câștigând lumina solară din spațiul solar de acumulare și din colectorii solari de pe acoperiș. Încălzirea pe fața posterioară este întreținută de un levier super eficient așezat la subsol cu o încălzire centrală și cu nucleu întreținut, emanând în întreaga casă. Nucleul, de asemenea, ventilează și răcorește casa pe timp de vară. Tot excesul de căldură este răspândit și depozitat în „paturi" adânci de piatră, sub casă.

Deșeurile umane și de bucătărie sunt colectate și prelucrate într-un colector la subsol pentru refolosire, în grădină și în spațiile verzi. Alte deșeuri sunt presortate în cutii și reciclate la fel cum se procedează și cu „apa gri". O cămară sau un dulap sunt depozitele răcoritoare pentru legume proaspete și pentru bunurile voluminoase uscate. Baia are o cadă adâncă pentru înmuiat și fereastră de verdeață. În pod, un spațiu liniștit de meditație se extinde într-un balcon cu priveliște peste grădina liniștită.

Capitolul doi

CASA PERICULOASĂ

Căminul a fost întotdeauna un simbol al mediului sigur şi protector; pe alocuri ne apără împotriva climatelor aspre şi a pericolelor din afară; un loc ce susţine siguranţa, intimitatea şi confortul pentru creşterea sănătoasă „siguranţă ca în case".

Mari eforturi au fost făcute de-a lungul anilor pentru a eradica cele mai rele şi fundamentale pericole din casă: focul, prăbuşirea structurală, salubritatea neadecvată, răceala, accidentele şi şocul electric. În ţările dezvoltate mai bogate, multe din locuinţele de azi sunt construite la standarde foarte înalte şi au siguranţă în cele mai convenţionale privinţe. În ţările în curs de dezvoltare, în orice caz, acest lucru este departe de factual şi efortul de a obţine un nivel decent de a locui, continuă. Între timp, un nou val de probleme s-a ivit, unul ce cauzează pericole neprevăzute şi mai mari sănătăţii noastre şi mediului înconjurător.

Sănătatea noastră este sub ameninţarea poluării constante şi perpetue cuprinzând căminul, cauzată de creşterea masivă a chimicalelor şi sinteticelor folosite peste tot. Multe din noile materiale chimice, sintetice şi plastice care au fost folosite cu succes devin atât de larg răspândite în mediul casei, încât de abia acum ne îngrijorează cu privire la „costurile ascunse" pe care le-am plătit. Ne petrecem zilnic tot mai mult timp în împrejurimi artificiale, riscante şi cu siguranţă stresante, deplasate şi înstrăinate de habitatul mai natural pe care-l oferă mediul înconjurător.

Dar mediul este, de asemenea în pericol de poluare de aceste similare chimicale, sintetice şi suntem responsabili pentru creşterea acestei sarcini zilnice, prin acţiunile şi deciziile noastre din casă. De câte ori folosim un aerosol, de câte ori spălăm vasele sau hainele, ne facem baie, vopsim o cameră, cumpărăm bunuri ambalate sau alegem ţesături neşifonabile, creştem presiunea asupra noastră înşine şi asupra mediului. Ca şi punct culminant, casele noastre sunt mari consumatoare de resurse preţioase – energie, materiale şi apă – şi sunt foarte mari risipitoare ale acestora. De asemenea, casele mai generează cantităţi inadministrabile de deşeuri, multe dintre ele fiind toxice şi intervenind în sistemele mediului înconjurător.

Trebuie să existe limite pentru câţi indivizi şi pentru cât poate suporta planeta, muţi oameni încep să le recunoască. Ca şi consumatori, putem face mult şi personal sau prin intermediul presiunii unui grup, exprimată ca alegere a consumatorului, să călăuzim o cale în afara junglei chimice şi orientată înapoi spre un stil de viaţă sănătos şi rezistent. Este posibilă atingerea unui echilibru între un trai sănătos, confortabil şi conservarea mediului natural.

Poluarea interioară nu este un fenomen modern – numai cauzele s-au schimbat – după cum ne dezvăluie şi acest imprimeu din secolul al XIX-lea.

Interioarele recente moderne de mare tehnologie exprimă mai mult decât majoritatea altor valori mecanice. Separaţi de cadrele naturale, am început să proiectăm pentru noi înşine o navă lumească pe care totul este întreţinut sintetic, iar noi chiar ne autoimaginăm ca maşini, locuim pe ea. Exteriorul lucios ascunde multe dezastre materiale şi gaze toxice, poluare electromagnetică şi în general condiţii precare atât pentru minte cât şi pentru corp (dreapta).

Revoluția chimică

De când specia umană a evoluat pe această planetă, noi am avut o existență relativ stabilă, mâncând același tip de alimente, bând aceeași apă și respirând același aer. Până recent, un echilibru fragil a existat între noi înșine și restul lumii naturale, apoi pe măsură ce au survenit schimbări în mediu și în climat, acest echilibru s-a adaptat unui proces continuu de evoluție.

Dar din cauza inteligenței noastre și a dexterității manuale, specia umană a dezvoltat o capacitate specială de a interveni în echilibrul natural și de a modifica mediul înconjurător. Fabricarea uneltelor, descoperirea focului, domesticirea animalelor, planificarea agriculturii și construirea așezărilor au fost primii pași în progresul nostru inovator.

Pe scena timpurie al lumii, intervenția omului se făcea la scară relativ mică. Populațiile erau mici, împrăștiate și impactul lor temporar și local, permițând astfel mediului înconjurător refacerea și corpurilor noastre să se adapteze treptat. Dar, pe măsură ce populația Terrei a crescut și s-a concentrat la orașe interferența umană a devenit mai intensă și permanentă. În timpul ultimelor cinci decenii, abilitatea noastră de a grăbi pasul schimbării a luat proporții dramatice însă și după milioane de ani de evoluție treptată, ne punem în pericol rapid pe noi înșine, alte specii vii precum și mediul înconjurător.

Lumea noastră este compusă din chimicale, unele fiind faste nouă, altele dăunătoare. Concentrațiile lor și expunerea noastră la ele sunt cruciale. Oxigenul, de exemplu, este vital pentru viață, parte din aerul pe care îl respirăm, și totuși oxigenul pur poate ucide. De-a lungul îndelungatei evoluții a Pământului, milioane de chimicale, organice (bazate pe carbon) și anorganice, au fost formate. Toate speciile trebuie să le folosească, să se adapteze la ele, sau să le evite, pentru a supraviețui. Acestea sunt chimicalele „naturale" ale mediului nostru ambiant iar noi suntem produsul și producătorul lor. Întregul sistem al interacțiunii chimicalelor cu viața este prevăzut să se autoregleze, căci chimicalele originale rămân la bază în aceleași concentrații, le fel cum, prin aceleași căi o fac și ciclurile aerului, apei, solului și lanțurilor trofice care au evoluat în ecosistemul planetar.

Dar de la descoperirea focului, înțelegerea chimiei noastre a progresat, de la simpla topire și prelucrare a metalelor, ne-am profilat acum pe sintetizarea unor substanțe cu totul noi, multe derivate din țiței, cărbune și gaz. Revoluția chimică a început experimentul cu un secol în urmă, a devenit, de la cel de-al II-lea Război Mondial încoace o avalanșă, afectând fiecare aspect al vieții noastre. Suntem acum „bombardați" zilnic cu substanțe care nu au existat de-a lungul evoluției noastre și ne mai întâlnite încă de corpurile noastre. În mod crescând, ne înconjurăm pe noi înșine cu o lume sintetică și străină.

Pericolul substanțelor artificiale este că nu știm cu precizie efectele lor de lungă durată. Testele de laborator se restrâng, de obicei asupra izolării unei singure substanțe chimice noi. Ele nu consideră nici efectul sinergic al combinării ei cu amestecul mai multor alte chimicale cărora ne expunem, nici concentrațiile locale, experimentate în lumea reală (vezi p. 96-9). Mai mult, testele de laborator, deseori implică experimente pe animale. Nu numai că se interzice tot mai mult această practică pe teritoriu uman, dar de asemenea, nu putem fi siguri de validitatea rezultatelor pe ființa omenească. Ceea ce știm este că efectele dăunătoare pot să nu apară mulți ani: bolile puse în seama produselor din azbest, de exemplu, pot să nu se producă decât la zece-douăzeci de ani de expunere.

Libertatea informației

Crește tot mai mult grija pentru nivelul de securitate a informației despre substanțele ce ne înconjoară, ingrediente și etichetare. În timp ce multe țări pretind publicarea detaliilor amănunțite pentru alimente, medicamente și îmbrăcăminte, este foarte dificil, dacă nu chiar imposibil, să se găsească ingredientele exacte ale substanțelor de curățat casnice, ale detergenților, plastice, vopselelor, adezivilor și ale celor mai multe materiale de construcție sintetice, care sunt păzite ca fiind „secrete comerciale". Chiar dacă S.U.A. are statutul cel mai liber al informației, acesta are totuși restricții principale la hrană, doctorie și cosmetice. Majoritatea altor țări a rămas în urmă și în multe dintre ele, un paravan de securitate s-a ridicat în fața informației despre produse și procesele de fabricație a lor.

Poluanți și toxine

Deși există mulțși poluanți, nu toți sunt toxine. „Poluant" este un termen general pentru orice material eliberat în mediu ca produs secundar al activității umane.

Unele sunt excese ale substanţelor produse, ca ozonul, dioxidul de carbon sau gazul radon; altele sunt sintetice chimice. Mulţi poluanţi sunt absorbiţi sau distruşi nedăunător de corpurile noastre sau de mediul ambiant; dar multe nu există în concentraţiile de fond ale mediului şi sunt, de aceea, persistente odată introduse în lanţurile trofice.

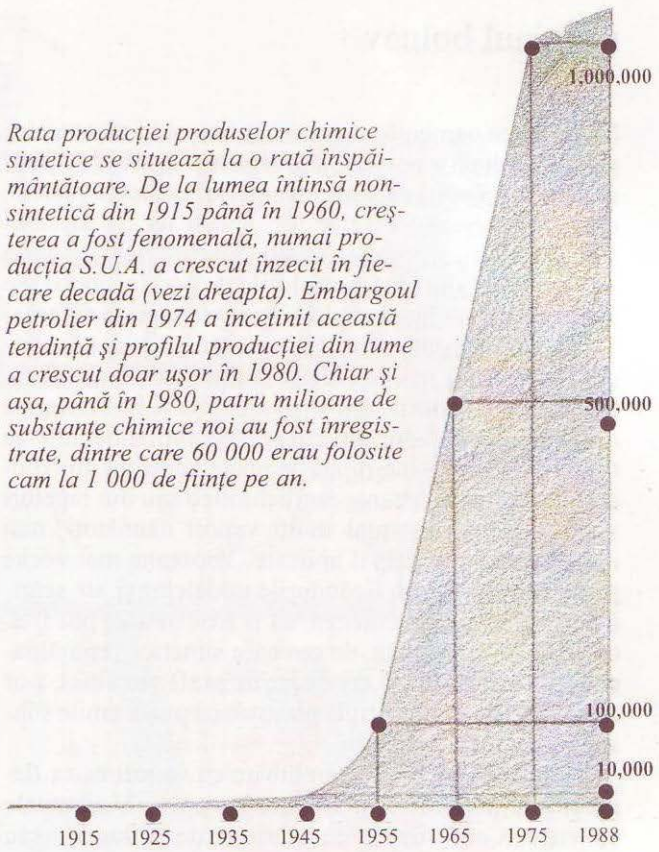
Cei mai serioşi poluanţi sunt cei ce cauzează schimbări în blocurile de clădiri principale ale organismelor, celulele. Aceştia conţin elemente cancerigene (substanţe ce produc cancerul), mutagene (cauzând schimbări în structura genetică) şi teratogene (cu efecte la naşteri). Următoarele pe listă sunt toxinele şi infratoxinele, apoi urmează aeropatogenii (cei ce iau naştere în aer, agenţi infectanţi ca unii viruşi şi bacterii) şi alergogenii (un grup diversificat de poluanţi care pot cauza reacţii alergice).

Foarte puţin se cunoaşte, deocamdată, despre concentraţiile acceptabile şi despre nivelurile de expunere la oricare dintre poluanţii noi, sau despre ce anume poate constitui un „risc excesiv" (vezi dreapta). O evaluare manufacturieră ar trebui să fie supusă verificărilor şi aprobării finale a guvernelor organismelor independente, care ar trebui, de asemenea, să monitorizeze folosirea substanţelor şi concentraţiile acestora. Cele mai multe conduceri, totuşi, nu pot păstra ritmul cu invazia noilor substanţe chimice şi controlul slăbeşte, dispreţuitor faţă de eforturile depuse de consumatori şi de grupurile de urgenţă.

Chiar şi când o substanţă se află sub steagul unei ţări, ea poate fi exportată în alta special într-una din lumea în dezvoltare şi reimportată, inconştient ca un tratament sau ingredient de produs. Anumite pesticide din bumbac şi lână sunt originare din Europa şi S.U.A., dar sunt transportate prin îmbrăcăminte şi echipamente spre ţările în curs de dezvoltare. Alte căi de reîntoarcere a lor sunt importurile de cafea şi ciocolată.

În mod tragic, este necesar un dezastru, ca cel de la Bhopal, pentru ca pericolele să fie complet înţelese. Nimeni nu răspunde de aceasta pentru că, dacă un produs este de vânzare se presupune că el este automatic sigur. Ca şi consumatori îngrijoraţi, noi trebuie să fim pe posturile noastre şi să tratăm noile substanţe cu suspiciune până când testele independente le vor dovedi acceptabile. Consumatorul se află în centrul sistemului de producţie cu toate implicaţiile pentru sănătatea sa şi pentru mediul ambiant.

Rata producţiei produselor chimice sintetice se situează la o rată înspăimântătoare. De la lumea întinsă nonsintetică din 1915 până în 1960, creşterea a fost fenomenală, numai producţia S.U.A. a crescut înzecit în fiecare decadă (vezi dreapta). Embargoul petrolier din 1974 a încetinit această tendinţă şi profilul producţiei din lume a crescut doar uşor în 1980. Chiar şi aşa, până în 1980, patru milioane de substanţe chimice noi au fost înregistrate, dintre care 60 000 erau folosite cam la 1 000 de fiinţe pe an.



Evaluarea riscurilor

Potenţialele riscuri ale apariţiei unei substanţe noi sunt de obicei evaluate în teste de laborator de către manufacturieri (supuse verificărilor organelor guvernamentale); dar aceeaşi companie, câştigă, prin comercializare, produsul. Ideal, riscurile ar trebui evaluate în raport atât cu toxicitatea pe care o provoacă omului, cât şi cu pericolele ce le produc mediului ambiant, incluzând persistenţa. Dar chiar şi analizele riguroase de laborator lasă multe întrebări fără răspuns; cu privire la efectele asupra omenirii, pe termen îndelungat. Inerentă evaluării, de asemenea, este întrebarea sociologică ce se pune despre cine suportă riscurile şi cine beneficiază. Fumătorii de exemplu, îşi riscă sănătatea în mod voluntar prin includerea pasiunii, a fumului. Companiile de tutun beneficiază dar pune ambele categorii de oameni, în risc.

Căminul bolnav

Majoritatea oamenilor sunt acum obişnuiţi cu ameninţarea mondială a poluării atmosferice. Extrem de puţini sunt îngrijoraţi că sunt înconjuraţi de acest pericol, chiar în interiorul caselor lor. Faceţi un tur al casei dvs. şi veţi fi surprinşi să găsiţi surse de poluare peste tot. Începând din vârf, scândurile de pod (acoperiş) se poate să fi fost tratate cu lichide toxice sau să fi fost izolate cu materiale probabil nesănătoase, iar acoperişurile clădirilor mai vechi pot conţine produse din azbest-ciment. Zidurile duble se poate să fi fost umplute cu spume izolatoare emiţătoare de formaldehidă, în timp ce decoraţia interioară se poate constitui din vopsele bazate pe substanţe petrochimice sau din tapeturi vinilate, care emit mai mulţi vapori dăunători, mai ales când sunt proaspăt aplicate. Vopseaua mai veche poate conţine grafit. Scândurile podelelor şi ale scărilor pot şi ele, de asemenea, să fi fost tratate; pot fi acoperite de asemenea, de covoare sintetice (emiţătoare de formaldehidă şi creatoare de praf) sau altfel, s-ar fi putut să fie folosită ţiglă plastică, ce poate emite substanţe chimice.

Mobilele sunt deseori îmbibate cu vapori extra flamabili de poliuretan şi tapiţate cu ţesături, materiale sintetice. Corpurile de bucătărie şi de sufragerie sau mobilele de dormitor pot fi construite din cherestea prelucrată conţinând încă şi mai multă formaldehidă, lipite cu adezivi vaporigeni şi finisate cu plastice. Mirosul specific al „casei noi", ca al unui interior de maşină, aduce la cunoştinţă acest cocteil, amestec de substanţe chimice.

Ca şi cum acestea nu ar fi destul, casele mai „suferă" încă de pe urma generaţiei mai vechi de poluanţi, aburi şi gaze, produse de combustie incompletă a focurilor deschise, din sobe, de la gătit şi a dispozitivelor de încălzire; de plumbul din ţevile de apă; de mucegaiuri, bacterii şi organisme din aer. Apoi mai există produsele folosite de consumatorul modern, curăţători casnici, luciuri, cosmeticale de baie, medicamente, alimente fabricate şi pulverizate, pesticide pentru grădinărit şi DIY întreţinători de maşină şi materiale ce sunt obiectele unor pasiuni.

Serviciile oferite casei prin apă, gaz şi electricitate sunt văzute acum tot mai mult ca şi creatoare ale propriilor dezastre. Apa poate fi poluată; electricitatea în afara pericolului de şoc, poate genera câmpuri electrice care să se interfereze în ritmurile naturale ale organismului; gazul nu este numai explozibil dar poate fi şi declanşator de alergie; chiar şi pământul pe care e situată casa poate fi nefastă sănătăţii noastre. Roca pământului poate elibera gaz de radon radioactiv în interiorul casei, în timp ce casele situate în zonele de energie terestră negativă, nu pot strica dispoziţia şi bunăstarea (vezi p. 201).

Desigur, nici o casă nu va conţine toţi aceşti poluanţi, inclusiv concentraţiile şi susceptibilitatea variaţiei pe larg. Dar precauţia este întotdeauna recomandată când sănătatea este îngrijorătoare. Încercaţi să folosiţi liste de verificare de la pagina 271, pentru a vă aprecia propria expunere odată ce vă preocupă problema, puteţi face multe. Următoarele câteva pagini analizează poluanţii mai detaliat şi tabelul de la pagina 54-55 însumează problemele cele mai obişnuite care apar, poziţiile lor în case, precum şi soluţiile date în această carte.

Există trei categorii de poluanţi interiori: gazele şi vaporii, particulele şi radiaţia. Dintre gaze şi vapori fac parte trei tipuri produse secundare de combustie din combustibili obişnuiţi, vapori emanaţi de produsele de întreţinere a casei şi concentraţii neobişnuite ale gazelor naturale.

Gazele de combustie

Combustibilii pe care-i folosim pentru gătit şi încălzire se află printre sursele cele mai serioase de poluare. Gazul natural şi folositor, parafina (gazul lampant), petrolul, cărbunele şi lemnul emană produşi secundari dăunători, cu atât mai mult dacă arderea este ineficientă. Acestea pot duce la ridicarea nivelurilor periculoase în interiorul casei, mai ales dacă ferestrele sunt finisate pe timp rece, sau pentru izolare (vezi pag. 100-101). Acestea, de asemenea mai poluează şi mediul înconjurător. În mod distinct, toţi combustibilii produc dioxid de carbon, unul dintre principalele gaze ale „casei verzi" care ridică temperaturile globale.

Maşinile de gătit şi fierbătoarele pe bază de gaz, produc atât cantităţi mari de monoxid de carbon, dioxid de carbon, monoxid de azot cât şi cantităţi mai mici de formaldehidă, dioxid de sulf şi alţi produşi secundari. Modelele vechi cu lumini orientative sau cu ardere deficientă (flacără predominant portocalie şi nu albastră) fac lucrurile mai grave. Dispozitivele de gaz pot fi mortale: ele trebuie verificate regulat şi întreţinute, trebuie golite complet.

Sursele poluării

Căminul modern nu este „Raiul de siguranţă" pe care ni-l închipuim. Cu cât este mai nou cu atât este mai mare nivelul de poluare posibilă. De la acoperiş la pământ dezastrele potenţiale pot surveni în fiecare cameră, de asemenea în grădină şi în garaj (care nu ar trebui să fie construite lângă casă). Subsolul poate colecta vapori stătuţi, vapori de fierbere sau radon apărut pe alocuri, care se pot strecura în casă.

Tratamentele scândurilor, izolarea, materiale impregnate cu formaldehidă, vopselele şi învelitoarele de podele din vinil, curăţători, luciuri şi pesticide, rezervele de apă, combustibili şi circuite de instalaţii electrice toate se adaugă poverii sănătăţii, pe măsură ce inspirăm substanţele chimice, le ingerăm sau le absorbim prin piele. Şi mobila îmbibată cu spumă presupune un pericol serios de incendiu.

Parafina portabilă (gazul lampant) şi sobele cu gaz, fiind negăurite sunt în mod special dezastruoase. Ele emană gaze la fel de dăunătoare ca şi umiditatea ridicată, cu condensarea ulterioară. Ele constituie riscuri serioase pentru sănătate reprezintă pericol de incendiu şi nu ar trebui niciodată folosite în camere închise unde gazele se pot înălţa. Păstraţi o fereastră perfect deschisă şi evitaţi folosirea îndelungată a acestora.

Cuptoarele cu petrol de asemenea emit poluanţi în timp ce fisurile şi scurgerile din blocurile de depozitare a emanaţiilor de vapori care sunt greu de eradicat şi care, dacă blocul de depozitare se află la subsol, se pot ridica înăuntrul casei. Substanţele emanate de maşini emit cantităţi probabil mortale de monoxid de carbon, plumb şi alţi poluanţi, deci nu porniţi un motor într-un garaj închis. Ideal ar fi ca garajele să fie separate de casă.

Fumul de lemn şi cărbune conţine mulţi poluanţi, cel mai periculos, mortal fiind monoxidul de carbon. Majoritatea ar trebui să fie eliminate pe horn (poluând aerul de afară), dar coşurile ineficient şi slab concepute, necurăţate sau crăpate, pot împiedica arderea completă şi permit gazelor toxice să revină în încăperi. Fumul de lemn conţine de asemenea substanţe cancerigene şi fumul din arderile de plastic sau cauciuc este suspectat de a conţine dioxizi letali. Fumul de cărbune are concentraţii mari de dioxid de sulf, odinioară responsabil de „smogurile" oraşelor şi de ploaia acidă. Sobele închise de gătit primare şi secundare, devin cunoscute, eficient şi mai sigure, ele sunt de asemenea „curăţători" ai mediului ambiant.

Fumul de ţigară este unul dintre cele mai răspândite pericole. Din peste 2000 de constituenţi chimici, cel puţin 40 sunt cunoscuţi a fi cancerigeni.„Afluentul parţial" de fum poluează aerul cu componente mai dăunătoare decât „afluentul central" de fum ce pătrunde în plămânul fumătorului. Fumatul pasiv este un risc semnificativ pentru nefumători.

Vaporii din produsele casnice

Casele moderne conţin multe substanţe chimice organice în structura lor şi în mobilier, iar produsele casnice folosesc un spaţiu larg pentru curăţare, pentru controlul dăunătoarelor şi pentru decoraţie. Cele mai multe sunt extrase sau sintetizate din petrochimice, de obicei combustibile şi insolubile în apă, sunt fie lichide, fie solide, cu un punct de topire scăzut. Problema este că atât de multe substanţe de acest gen aparţin clasei largi de compuşi organici volatili (VOC) – adică, elimină imediat vapori la temperatura camerei sau la temperatură mai joasă, atât prin evaporarea lichidelor volatile cât şi prin gazificarea multor substanţe solide. Vaporii acumulaţi sunt deseori toxici şi aproape toţi sunt iritanţi. Expunerea noastră la un amestec de astfel de vapori poate fi ridicată – în interiorul unei maşini de exemplu, pot exista peste 100 de astfel de substanţe. Cele mai mari riscuri sunt cele produse de substanţe ca: formaldehide, clorurile organice şi compuşi ai fenolului; cea mai periculoasă expunere provine deseori de la decorare, lucrul casnic, controlul dăunătorilor şi folosirea pesticidelor.

Formaldehida, bine valorificată în industrie ca liant şi conservant, este folosită în sute de produse casnice şi în materialele de construcţie – plăci presate de lemn, produse de hârtie, corpuri de mobilă, carpete şi covoare, cosmetice şi deodoranţi. Totuşi prezenţa acestui element în fiecare produs este redusă, efectul cumulator al mai multor articole împreună, aflate într-un spaţiu închis, poate fi dăunător. Elementul chimic este cunoscut ca iritant pentru piele, ochi, nas şi pentru gât; este asociat dificultăţilor respiratorii, sângerărilor pe nas, durerilor de cap, oboselii, greţii, este acum bănuit de a fi cancerigen. Este un risc serios pentru sănătate şi nu ar trebui întrebuinţată niciodată. Căldura şi umiditatea pot amplifica problema, dar în acelaşi timp, o poate reduce.

Clorurile organice, compuse din hidrocarburi şi clor sunt potenţiale şi persistente daune pentru sănătate şi mediu. Sunt cele mai toxice şi cele mai probabil cancerigene, reacţionează cu ţesuturile adipoase vii, unde se acumulează pentru a pătrunde în lanţurile trofice. Multe pesticide, solvenţi şi fluide de curăţat care emit vapori dăunători, sunt cloruri organice, precum este PVC-u (policlorura de vinil) şi foarte cancerigenul PCB (bifenil policlor).

Fenolii includ fenolul pur sau acidul carbonic, un dezinfectant care este puternic iritant şi mulţi compuşi găsiţi în curăţători, împrospători de aer, luciuri şi produse igienice. Răşinile sintetice ale fenolului, conţinând formaldehidă, sunt întrebuinţate în plasticuri grele, vopsele, ţesăturile hainelor şi în emailuri. Fenolii produc multe simptome neplăcute de la urticarea pielii la greaţă şi respiraţie deficitară şi trebuie evitaţi la fel de perseverent ca şi formaldehida.

Decorarea căminului implică folosirea vopselelor, a emailurilor, a coloranților și adezivilor, toate conținând compuși organici volatili, periculoși ce emană mari concentrații de vapori prin folosință și unele chiar și după uscare. Metalele din vopsele sunt de asemenea un risc. Dizolvanții de vopsele sunt un pericol mai mare, din moment ce pot conține substanțe chimice super-flamabile și substanțe cancerigene și totuși, unul dintre aceștia, benzenul este acum interzis în multe țări. Menajul cu lustruitori, detergenți, curățători și țesături de covoare, curățători de cuptoare, spray-uri de cameră și așa mai departe, cauzează expunere la compuși organici volatili, potențiali dăunători, precum ar fi: amoniac, terebentină, naftalină, hidroxid de sodiu, acetonă, clor și mulți alții. Aceștia, de asemenea, emit fluorocarburi clorurate (CFC) care rămân în atmosferă și distrug stratul de ozon al Pământului. În 1987, mai mult de 40 de țări au semnat Tratatul de la Montreal UNEP, limitând folosirea CFC-urilor.

Controlul dăunătoarelor implică substanțe chimice concepute pentru a ucide organismele mici, dar aceste substanțe pot dăuna de asemenea, oamenilor. Multe sunt amestecate cu solvenți organici volatili care poluează aerul încet, în timp ce substanțele chimice de grădină pot persista în lanțurile trofice și să pătrundă în pânza freatică. Tratamentele scândurilor împotriva putrezirii, carierii și împotriva dăunătoarelor, pot conține substanțe mortale, precum sunt lindanul sau insecticidul dieldrin și penta-clorofenol (PCP), pentru distrugerea ciupercilor.

Plasticurile, sub sute de tipuri și forme – tari, moi, lichide și uscate, sub formă de foițe, straturi subțiri și filiforme (vezi pag. 168) – sunt folosite la aproape orice în casă. Plasticurile moi au un potențial mai dăunător, din moment ce pot fi absorbite de alimentele depozitate. PVC-urile sunt cele mai periculoase, ele pot cauza defecte de naștere, cancer, bronșite cronice și boli de piele. Acrilii conțin acrilonitril, suspectat ca o substanță cancerigenă, la fel cum este și polietilena. Polistirenul poate irita ochii, nasul și gâtul și poate cauza amețeală. Spuma de poliuretan din mobilă poate cauza bronșite, tuse și probleme ale pielii. Mai letal, totuși este hazardul focului. Odată aprinse, multe plasticuri produc fum și gaze toxice mortale. Plasticurile ard de două ori mai repede la temperatură de două ori mai mare și cu mai mult de 500 de ori decât multe fumuri toxice și decât materialele mai convenționale. În Marea Britanie folosirea spumei de poliuretan flamabil în mobila nouă, a fost interzisă din martie 1989.

Concentrațiile riscante de gaz

Acest gen de problemă este mai puțin populară și apare la expunerea locală ridicată. Ozonul este o cauză a disconfortului imediat; radonul, în orice caz este un risc mai serios pe termen lung.

Ozonul este un gaz instabil, otrăvitor, prezent în procente mai mici în aer și este responsabil de protecția straturilor atmosferice ce apără Pământul împotriva radiațiilor ultraviolete (UV). Ozonul este generat când ultravioletele din razele solare acționează asupra hidrocarburilor și asupra oxizilor nitrici din aerul poluat. Concentrațiile ridicate de ozon determină condiții de formare a smogului și pot fi riscante pentru oameni cu probleme ale pieptului.

Radonul, un gaz inodor, incolor și radioactiv, produs în principal prin stricarea uraniului-238, se găsește în stare naturală în roci, în apa subterană și în sol. Poate pătrunde în casă prin materialele de construcție ca cele din piatră (în special granit și piatra ponce), cărămizi, tencuială și beton, făcute din elemente bogate în radon; poate, de asemenea pătrunde prin apa de la robinet și prin gazul obișnuit. Dar cea mai periculoasă sursă este pământul însuși, unde evenimentele radonice sunt localizate în anumite regiuni. Gazul se strecoară în casă prin crăpături, țevi sau chiar prin beton solid. Radonul se descompune în substanțe radioactive, cei mai toxici fiind izotopii de poloniu, care când sunt izolați emit radiații alfa în corp, afectând sistemul respirator și sunt cancerigeni la expuneri îndelungate. Radonul este o problemă serioasă. Local, nivelele din interior pot fi riscante, dar problema se poate rezolva cu eficacitate (vezi pag. 101).

Particulele din praful, aerul și apa din casă

O casă cu 6 camere dintr-un oraș, poate acumula 40 pounds (0,453 × 40 kg) de praf într-un an. Acest praf nu este numai murdărie, ci un amestec superior complex de resturi ale locatarilor, animalelor, mobilelor, materialelor de construcție și alimentelor, plus funingine și microorganisme din aer. Praful fin este cel mai riscant, întrucât acesta scapă filtrelor respiratorii ale organismului și poate intra în plămâni. Apa, poartă mul-

te particule organice şi anorganice. Câţiva din aceşti intruşi sunt ameninţători vieţii, dar mulţi produc boli sau alergii când îi inhalăm sau îi absorbim.

Organismele din praf includ viruşi şi bacterii care cauzează extensii ale bolilor de la gripă la TBC (tuberculoză). Sistemele de aer condiţionat prost întreţinute pot întreţine organismele şi pot răspândi infecţia – fatală în cazul „legionarilor" din turnurile mari de aerisire. Condensarea din băi şi bucătării aduce la creşterea drojdiilor de mucegai (ciuperci); sporii acestora luaţi de curent cauzează mirosuri neplăcute de mucegăit şi pot declanşa reacţii alergice, la fel cum face polenul, moliile şi furia animalelor.

Particulele toxice de asemenea se produc în praf. Fibrele de azbest (de la materialele de construcţie mai vechi), dacă sunt inhalate în timp îndelungat, pot cauza cancer, cu ani mai târziu; fibrele de sticlă (din izolare) sunt un risc mai mic, dar irită plămânii. Prafurile pesticide şi plastice şi particulele de fum sunt iritanţi şi toxine.

Metalele pătrund în corp prin praful inhalat, prin apă şi alimente. Plumbul din ţevile de apă, fumurile de trafic sau vopseaua veche este dăunătoare în special copiilor; echivalentul modern în vopsea, oxidul de titan, este oarecum mai puţin dăunător. Aluminiul din oalele de gătit reacţionează cu multe alimente, iar absorbirea lui poate fi legată de boala Alzheimer. Cadmiul, mercurul şi cuprul sunt toxice de asemenea.

Radiaţie şi forţe electromagnetice

Ca fiinţe vii, funcţionăm prin intermediul încărcărilor electrochimice minuţioase, întregul nostru corp este înconjurat de câmpuri bioelectrice naturale. Metabolismul nostru este angrenat în nivelurile de radiaţie de fond şi în energiile electromagnetice generate de Pământ, Soare şi planete. Noi depindem de acestea pentru sănătatea minţii şi trupului nostru şi suntem sensibili oricărei expuneri neobişnuite, fie artificială, fie naturală. Prea multă radiaţie este principala noastră îngrijorare, dar putem suferi la fel de mult prin deposedare – după cum s-a descoperit prin testele ştiinţifice pe subiecte în „cuştile" Faraday, care exclud toate radiaţiile. Chiar dacă adăpostirea similară realizată de materialele moderne de construcţie, ne dăunează, nu este pe deplin înţeles, dar privarea de lumina soarelui şi a zilei ce se fac simţite (vezi pag. 112), indică faptul că suntem într-adevăr afectaţi de acest factor.

Expunerea la radioactivitate este în principal (aproape 90%) datorată surselor naturale cu întrebuinţările medicale, cauzând majoritatea restului problemelor. Din radiaţia naturală, majoritatea este terestră (de la pământ). Nivelurile locale pot varia la scară largă fie prin apropierea de staţiile cu putere nucleară fie, mai des prin prezenţa rocilor bogate în substanţe radioactive (în special acelor generatoare de radon).

Poluarea (EMF) cauzată de forţa electromagnetică, este o problemă recunoscută mai recent. Astăzi suntem înconjuraţi de echipamente şi circuite electrice, televizoare şi video-uri, precum şi de valuri de frecvenţă electromagnetică joasă şi ridicată de la unde micro şi radio până la cele gamma. Riscurile de a locui aproape de cabluri de înaltă tensiune sunt acum recunoscute, urmărind *Proiectul american* despre liniile de tensiune, care relatează că astfel expuşi, copii ar fi de două ori mai afectaţi de dezvoltarea cancerului, mai ales de leucemie şi de tumorile pe creier. Este crescândă dar nu concludentă evidenta idee că expunerea pe termen îndelungat la niveluri joase ale forţelor electromagnetice în circuitele şi echipamentele electrice obişnuite, poate fi nocivă – cel puţi cât un declanşator de alergie hipersensibil şi în general supărător pentru organismul nostru şi într-un nivel crescând de stress.

Cuptoarele cu microunde pot avea scurgeri de radiaţie de la uşile neermetice. Este de aceea indicat să fie verificate regulat. Dacă am fi acţionat cum se cuvine, nivelul expunerii ar fi trebuit să fie mult sub limitele de siguranţă oficiale, totuşi acestea variază de la o ţară la alta. Riscurile de sănătate produse de radiaţia microundelor, nu sunt demonstrate.

Radiaţe ultravioletă (UV) cauzează mai multă îngrijorare, întrucât distrugerea stratului de ozon creşte expunerea noastră naturală. În acest context, radiaţia ultravioletă generată de luminile artificiale (vezi pag. 120), trebuie să fie tratată cu un înalt grad de precauţie.

Energiile terestre au fost studiate în Germania Vestică timp de 50 de ani şi prin scufundări, de sute de ani. Radiaţia electromagnetică naturală terestră variază în intensitate şi tip de la loc la loc, în special cu apa subterană, în fisuri şi erori. Câţiva savanţi germani cred că dormind sau lucrând perioade îndelungate pe arii de radiaţie mai intensă, pot cauza „stress geopatic", ducând la un risc mai mare de boală şi cancer.

Poluanții și toxinele din interior

Substanța	Efectele biologice
GAZE	
Ozonul (O_3) gaz instabil, otrăvitor cu miros penetrant; protejează Pământul de radiații ultraviolete periculoase. De asemenea generat de fotocopiatoare; expunerea aerului poluat la radiația ultravioletă; dispozitive cu motoare tip „perie"	**O_3** se descompune rapid în oxigen, dar chiar și cantitățile mici sunt iritanți serioși ai ochilor, nasului, gâtului și tubului respirator.
Radonul (Rn) gaz incolor, inodor și practic inert, prezent în anumite arii geologice. E un serios contaminant care este transportat în casă prin praf, apă, gaz natural și unele materiale de construcție.	**Radonul** inhalat distruge țesutul pulmonar și expunerea îndelungată este legată de cancer.
GAZE DE COMBUSTIE	
Monoxidul de carbon (CO) gaz incolor, inodor, otrăvitor provenit din arderea incompletă a flăcărilor de gaz, lemn, cărbune și fumul de tutun, emanațiile vehiculelor.	**CO** coboară nivelurile de absorbție de oxigen, cauzând dureri de cap, amețeală, greață și pierderea apetitului. Cele legate de inimă, plămâni, neregularități de circulație a sângelui sunt cele mai susceptibile.
Oxidul nitric (NO) și dioxidul de azot (NO_2) gaze puternic mirositoare, provin din arderea incompletă a flăcărilor de gaz prin mașini de gătit și fierbătoare.	**NO_2** este cel mai toxic dintre oxizii de azot, afectând sistemul respirator
Dioxidul de sulf (SO_2) gaz cu miros înțepător, prezent în cărbune și în fumul de lemn, emis de parafină (gaz lampant) de la sobele de parafină. SO_2 a fost o dată răspunzător pentru smogurile urbane, acum produc ploaia acidă.	**SO_2** rar se produce la niveluri înalte, dar poate exacerba dificultățile respiratorii.
Dioxidul de carbon (CO_2) gaz incolor, inodor. Un produs de ardere a dispozitivelor de încălzire închise, pe gaz. Este responsabil pentru aerul stătut și îmbâcsit din camerele slab aerisite.	**CO_2** expunerea perpetuă la aceasta poate afecta sistemul nervos central și poate încetini reacțiile.
COMPUȘI ORGANICI VOLATILI (VOC)	
Formaldehida (HCHO) liant și conservant cu miros înțepător. La temperatura camerei, sunt emanați vapori toxici care contaminează aerul. Larg întrebuințat ca agent de contact și ca adeziv pentru produsele din scândură și plastic, conservant al produselor din hârtie, al covoarelor și mobilelor, finisant al îmbrăcămintei și al paturilor. Este generat de arderea produselor secundare de la instalațiile de gătit și încălzire, ca și fumul de țigară. Formaldehida-ureică, izolator spumos (UFFI), spumă folosită înainte de 1970, este riscantă în special.	**Formaldehida** este un potențial iritant pentru piele, ochi, nas și gât, însoțită de dureri de cap, amețeală, greață și dificultăți de respirație. Poate cauza sângerări ale nasului. Suspectat ca element cancerigen. Expunerea cronică la vaporii de formaldehidă ureică, izolator spumos (UFFI) cauzează depresii și declanșează sensibilitatea chimică.
Clorurile organice compuse din hidrocarburi și clor, ce constituie baza multor substanțe chimice sintetice. Se găsește în substanțele de curățat cu vapori, în împrospătorii de aer și în lustruri. Clorurile organice sunt cele mai toxice și persistente dintre compușii organici volatili. Acestea includ: **diferiți policlorurați (PCB)**, cancerigeni cunoscuți, **polivinil clor (PVC)**, un plastic care poate pătrunde în alimentele depozitate; **cloroformul** și **cloraminele**, ambele gaze toxice. **Cloraminele** sunt eliberate când se albesc hainele și când curățătorii bazați pe amoniac sunt amestecați. Alți compuși organici includ amoniacul, terebentina și acetona din curățători și solvenți, naftalina din cutiile anti-molii, clorul din albitori.	Vaporii înțepători proveniți din **compuși organici volatili** sunt iritanți serioși ai pielii, ochilor și plămânilor; cauzează dureri de cap, greață și distrug sistemul nervos central. Toți sunt potențiali cancerigeni. Vaporii de **cloruri organice** din solvenți, pesticide și lichide pentru curățat, irită pielea, cauzează depresie și dureri de cap, pot distruge ficatul și rinichii. **Cloramina** poate fi mortală.
Fenolii sau acizii carbolici sunt contaminanți caustici, găsiți în dezinfectanți, rășini, plasticuri și în fumul de tutun. Rășinile sintetice fenolice din plasticul greu, din vopsele, învelișuri și emailuri, conțin formaldehidă. A nu se inhala niciodată **pentaclorfenol**, găsit în conservanții de lemn și în fungicide.	**Fenolii** corodează pielea și distrug sistemul respirator.
PARTICULE	
Azbestul natural producând fibre periculoase extrase din silicat de calciu-magneziu, folosit pentru izolare și pentru materiale refractare la foc. Interzis în multe țări.	Fibrele de **azbest** din aer sunt un risc serios pentru sănătate, cauzând azbestoze și cancer.
Microorganismele prezente în praf, includ bacterii ce produc boli și viruși, plus mucegaiuri, spori și polen.	**Microorganismele** răspândesc infecții și boli. De asemenea cauzează alergii.
Metalele urmele de elemente din plumb, cadmiu, mercur, aluminiu și cupru pot fi absorbite și acumulate la niveluri toxice de către corp. Plumbul este prezent în țevile de apă vechi, fumuri emanate; plumbul și cadmiul în vopsele; mercurul în pâlniile de cositor; aluminiul este absorbit de hrană prin veselă.	**Plumbul** și **cadmiul** pot distruge creierul și țesuturile nervoase. **Cadmiul** poate de asemenea afecta vederea. Nivelurile toxice ale metalelor în organism duc la apariția durerilor de cap și a problemelor respiratorii.

Sindromul „construcției bolnave"

Recent, funcționarii din birourile moderne, din construcțiile publice și din școli s-au plâns de simptome repetate, inclusiv dureri de cap, oboseală și somnolență, iritații ale ochilor, nasului, uscarea gâtului, pierderea generală a puterii de concentrare, greață. Studiile privind aerul interior al acestor medii, au descoperit un amestec complex de poluanți: formaldehidă, radon, monoxid de carbon, dioxid de sulf, ozon și particulare ca fumul de tutun. Dar simptomele sunt de asemenea suspectate că derivă de la factori ca lumina fluorescentă, aer prea cald sau prea uscat, o construcție din ioni pozitivi și o lipsă a controlului individual asupra mediului. Această problemă a fost definită ca una a mediului ambiant și este cunoscută ca sindromul „construcției bolnave"

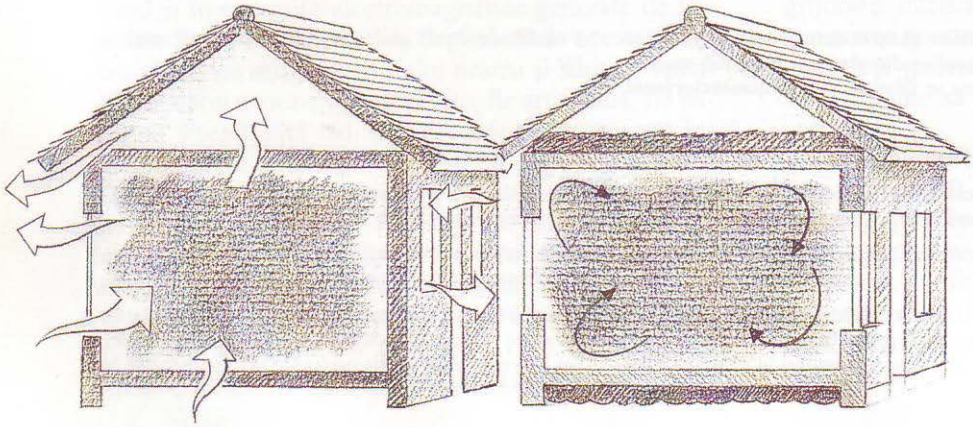
Progresiv, medicina vestică trebuie să lege boala nu cu viruși și microbi ci cu fenomenele mediului ambiant. Acestea pot fi chimice (substanțe organice și anorganice), biologice (bacterii, mucegaiuri, praf și polen) și fizice (electromagnetice, lumină, temperatură și zgomot).

Odată cu creșterea masivă a chimicalelor toxice în mediu, „sensibilitatea chimică" a devenit o grijă majoră a medicinei mediului ambiant (sau alergologie clinică). Este definită ca o reacție opusă chimicalelor toxice, la niveluri în general considerate nedăunătoare mediului.

Sensibilitatea va depinde de factori ca tipurile și concentrațiile chimicalelor, părțile implicate ale organismului și susceptibilitatea individuală. O persoană sensibilă chimic poate experimenta o creștere treptată a vulnerabilității, astfel încât cantități mult mai mici de substanțe chimice și expuneri, declanșează o reacție. Un efect de dispersie poate de asemenea să rezulte prin chimicale toxice, altele decât sintetizatorul original, efect ce poate cauza reacții.

Sunt patru mecanisme principale care tind să influențeze sănătatea când se produce sensibilitatea chimică. Acestea sunt descrise de numeroși specialiști, notabil fiind consultantul american Dr. William J. Rea și de fizicianul alergolog englez Dr. Jean Monro.

Încărcătura totală. Fiecare persoană are o povară a încărcăturii de contaminații pe care el sau ea la poate suporta. Această povară este variabilă și poate fi slăbită de stress, infecții, lipsa de somn și exercițiul rar.
Adaptarea. O persoană va avea deseori un răspuns psihologic la un contaminant dar se va obișnui cu el atât de bine încât nu peste mult timp nu se va mai feri de el. Această adaptare, sau mascare va continua cu expuneri repetate când corpul se va forța să se adapteze. Eventual, o fază de istorie este alimentată și poate rezulta o boală.
Bipolaritatea. Răspunsul natural al corpului la un contaminant este să-și activeze imunitatea defensivă și sistemele non-imune (enzime). Mai întâi, ritmul metabolic va crește în efortul de a respinge poluantul. Apoi, după perioade prelungite, urmează starea de depresie când sistemele de reacție nu mai pot face față. Acest răspuns „sus-jos", sau bipolar peste mulți ani va goli hrănitorii esențiali ai sistemului.
Individualitatea biochimică. Sistemul imun al fiecăruia este diferit, deci și susceptibilitatea individuală variază. Sunt cunoscute peste 1500 de defecte metabolice înnăscute și acestea vor afecta capacitățile defensiv ale corpului.



Materiile de conservare a energiei și materialele sintetice mai noi sunt ambele învinovățite de efectele de sănătate adverse ale casei bolnave moderne. Casa „pecetluită" contemporană este ca o cutie închisă de materiale impermeabile: aerisirea este redusă, poluanții se construiesc și circulă în jurul casei prin sistemele de aer condiționat (stânga aproape). În casa mai veche „cu scurgeri", aerul proaspăt din exterior pătrunde mai ușor, iar încărcătura chimică, care este mai scăzută în primul caz, se dispersează prin crăpături.

Cum să reacționăm

Confruntați cu această problemă complexă și îngrijorătoare, pe care fiecare dintre noi o regăsește în interiorul său, cum ar trebui să reacționăm? Există trei învățături principale în acest sens.

Încrederea în sistem. Aceasta spune că tot ceea ce putem face este să avem încredere în experți, savanți, companii și constatând că limitele și controalele sigure sunt orientate spre orice ar putea fi dăunător nouă sau mediului înconjurător.

Evitarea totală. Această concepție arată că există atât de multe lucruri necunoscute, posibilități de a greși, lucruri negândite, interese profesionale și monopoluri unite, o lipsă a oricărui control real, încât este cel mai bine să evităm toate chimicalele și materiile noi sintetice. Aceasta poate fi concepția ca oamenii sensibili chimic și alergici vor trebui să le accepte oricum.

Micșorarea încărcăturii. Aceasta spune că nu este normal pentru majoritatea oamenilor să evite total toate chimicalele sintetice. În loc să le evitați, ar trebui pe cât de mult posibil să reduceți încărcătura lor pentru dumneavoastră și pentru mediul ambiant prin folosirea alternativelor sigure, naturale oricând se poate (vezi dedesubt).

Este premiza acestei cărți faptul că exceptând hipersensibilii, noi ar trebui să adaptăm a treia alternativă ca și principiu după care să ne ghidăm pentru a supraviețui în lumea de azi.

Micșorarea încărcăturii

Următoarele pasaje ale acestei cărți vă vor ajuta să vă adaptați căminul astfel încât să fie cât mai la distanță de substanțele chimice dăunătoare și de poluanți. Tabelul de la pagina 54-55 este un ghid pentru găsirea secțiunilor relevante. Dar ca o concepție generală a acestei transformări va fi nevoie să țineți minte câteva principii generale.

○ Dacă descoperiți o substanță care este foarte riscantă, nu încercați să o deplasați singuri, căutați sfatul profesional imediat. Deși azbestul, de exemplu, reprezintă o amenințare serioasă pentru sănătate, nu dăunează de obicei, cât timp rămâne intact. Pericolul adevărat apare când este tulburat și fibrele subțiri, firave sunt eliberate în aer de unde pot fi inhalate. În unele situații, sfatul profesional poate fi să lăsați totul neatins și să-l izolați astfel încât fibrele să nu fie dispersate. Ca și unele substanțe riscante și toxice, remutarea azbestului este ilegală în multe țări, mai puțin privind sarcina furnizorilor speciali.

○ Amintiți-vă că, dacă nu luați precauții corespunzătoare, toată munca de decorare și construcție poate fi riscantă pentru sănătate. Prea des, locatarul nu este surprins sau minimalizează aceste pericole potențiale. De exemplu, praful acumulat pe care-l găsiți în spațiile de acoperiș și care provin din demolarea pereților sau din distrugerea tencuielii vechi vă poate fi dăunător dacă îl inhalați și trebuie să faceți tot posibilul să vă protejați în situații ca aceasta.

○ Îndepărtarea vopselei este o altă zonă de pericol. Indiferent dacă folosiți dizolvanți volatili de vopsea, căldură sau frecare, mari cantități de vapori dăunători sau pulbere fină vor fi produse. Multe vopsele vechi conțin plumb și acesta este eliberat în aer prin toate aceste metode. În dorința de a îndepărta riscurile din casă, fiți siguri să nu vă expuneți pe dumneavoastră înșivă și pe alții la mai multe (sau chiar mai dăunătoare) riscuri prin metoda pe care o folosiți.

○ Adaptați-vă casa treptat, mai bine decât încercând să faceți totul dintr-odată. Începeți simplu și ușor cu lucruri ca și curățarea mai bună a materialelor, cosmeticelor și hainelor, îndreptați-vă spre perdele, țesături și decorații, apoi mai târziu spre lucruri mai mari și mai scumpe ca mobila, covoare și accesorii. Acesta este un proces care poate dura mai mulți ani, de fapt întinderea timpului va depinde de nivelul și tipul poluanților și de reacțiile individuale la aceștia. Dacă problema este sensibilitatea față de formaldehidă, atunci va trebui să îndepărtați mai întâi lucrurile ce conțin această substanță.

○ Luați măsuri adecvate de prevenire. Dacă nu este posibil să îndepărtați sursele de poluare, următorul lucru, cel mai bun, este să diluați poluantul la niveluri tolerabile. Mărind aerisirea casei, unde necesitatea este extrem de importantă, ar fi primul pas (vezi pag. 100-101).

Ghidați-vă după nas

Dacă sunteți o persoană sensibilă din punct de vedere chimic, trebuie să fiți pe cât se poate de sigur că materialele din casa dvs. sau orice alt articol nou pe care să-l fi introdus, nu vor declanșa o reacție adversă. O cale efectivă, eficace de testare în multe cazuri este plasarea unei mostre mici într-un borcan de sticlă curat, cu un capac ermetic. Puneți borcanul undeva unde este cel puțin la fel de cald ca și cea mai ridicată temperatură din casă, pentru minimum 2 zile. Apoi deschideți borcanul și degustați vaporii. Puteți verifica mai departe, pe anumite materiale cum ar fi țesături pentru haine, așternut și mobilă, care trec „testul nasului" prin așezarea unei mostre mici pe perna dumneavoastră sau sub încălțămintea dumneavoastră, direct împotriva pielii. Dacă reacționați la materialul respectiv după câteva ore, veți ști cu siguranță că nu este necorespunzător folosirii. În cazuri extreme de sensibilitate, s-ar putea să trebuiască să creați un „sanctuar" (vezi pag. 241) și să introduceți acolo doar materiale și produse compatibile dumneavoastră.

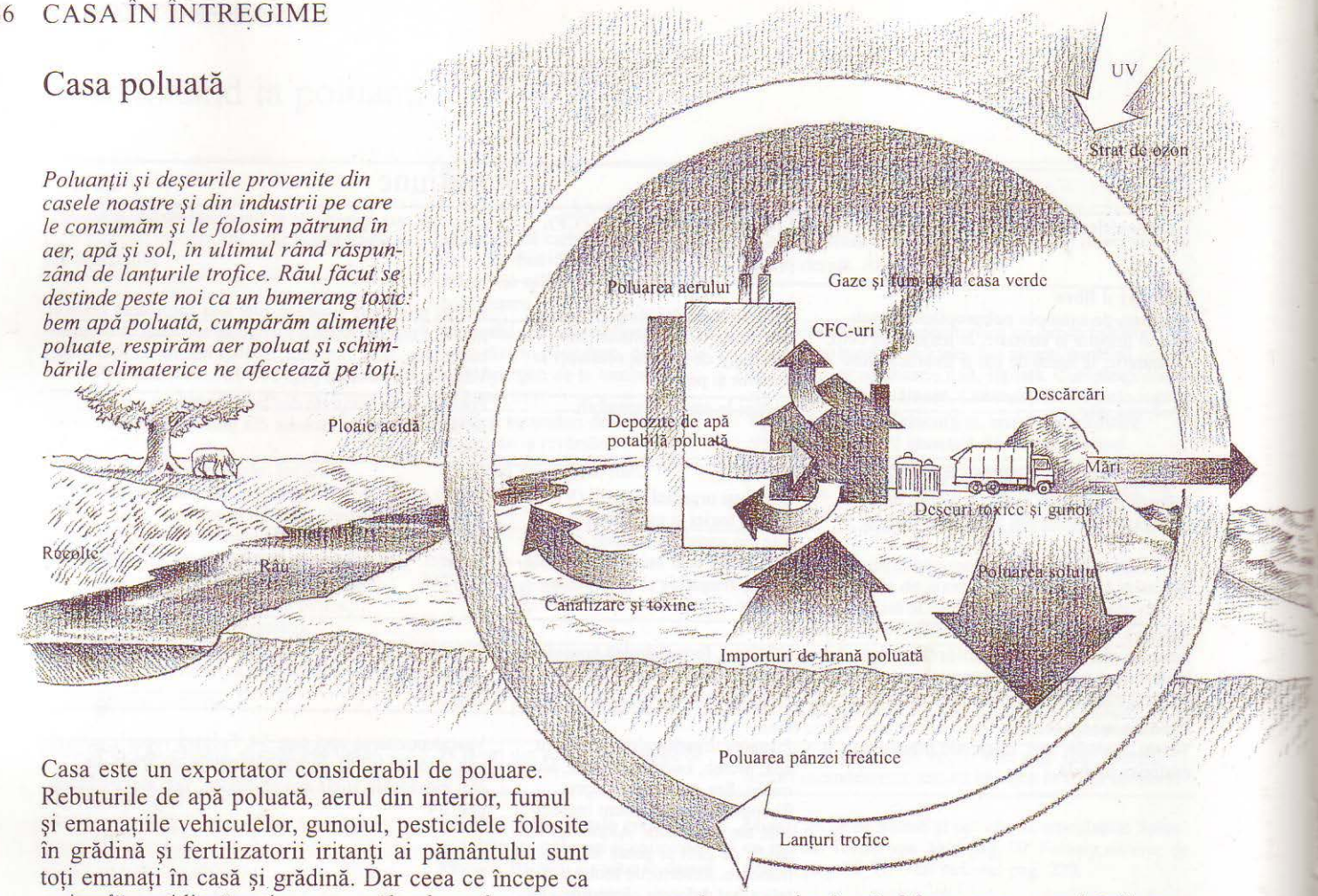
Reacționând la poluanți

Sursa	Riscuri	Acțiune
Sisteme de încălzire		
Încălzitoarele cu parafină (gaz lampant) și un gaz îmbuteliat	Monoxid de carbon, nitrogen dioxide, dioxid de carbon, dioxid de sulf, condensare.	**A nu se folosi.** Dacă este inevitabil, a se folosi doar pe scurtă durată. Aerisiți bine.
Întinderi de gaz, cuptoare și încălzitori de apă	Monoxid de carbon, dioxid de azot, dioxid de carbon, dioxid de sulf. Scurgeri de la luminile călăuze.	Slobozirea tuturor dispozitivelor cu gaz în exterior. Înlocuirea cu modele electrice sau alegeți cuptorul pe gaz cu camere de combustie fixă, sigilată. Cumpărați dispozitive cu gaz fără călăuză. Controlați arzătoarele regulat.
Cuptoare cu petrol	Produși secundari de combustie; vapori de la revărsări.	Ventilați în afară. Înlocuiți cu sistem de încălzire electric sau cameră ermetică de cazane, a casei.
Soba de lemne și șemineele; focuri și cuptoare pe cărbune	Monoxid de carbon, fum, benzopren	Controlați și curățați coșurile regulat. Lipiți crăpăturile hornurilor. Instalați „depozite" de aer direct către foc (vezi p. 184,192 și de asemenea 78).
Electricitatea		
Instalațiile și dispozitivele electrice (televizoare, aparate video, preparatori de hrană, amestecători, mixere, unelte de putere, uscătoare de păr, fotocopiatoare).	Nivel jos de radiație electromagnetică. Ozon.	Folosiți mai puțin echipament electric și păstrați-l departe de locurile de dormit. Asigurați-vă că instalația electrică e protejată și că dispozitivele sunt potrivite. Vezi paginile 80-81, 188, 192, 201.
Frigidere	CFC eliberat prin sistemul de răcire	Noile modele fără CFC să fie dezvoltate. Între timp folosiți o cămară. Vezi pag. 212.
Cuptoarele cu microunde	Radiație prin ușile neermetice	Folosiți alte metode de gătire rapidă, de exemplu cuptoarele cu presiune. Controlați regulat cuptoarele.
Iluminarea fluorescentă, dispozitive vechi	PCB-uri din balasturile rapide de pornire	Înlocuiți dispozitivele vechi. Vezi pag. 120. Folosiți becuri incandescente sau cu halogen în locul acestora.
Depozitarea apei		
	Plumbul și alte metale grele din țevi. Nitrați, poluanți și chimicale trasoare. Bacterii și radon în dușuri	Mutați țevile de plumb și pe cele cu articulațiile lipite cu plumb. Testați apa. Vezi pag. 90. Folosiți sisteme de filtrare pag. 90-91. Vezi radonul pag. 229.
Aerul		
Sistemele de aer condiționat și de aerisire, umezitori, conducte de încălzire	Organisme din aer, ciuperci, bacterii, mucegaiuri. CFC-uri eliberate prin unele sisteme.	Mențineți umiditatea interioară confortabilă, ventilați în exterior. Verificați regulat sistemele mecanice. Vezi pag. 102-103, 224-225, 266-267.
Materialele de construcție		
Pământ, piatră, granit, piatră ponce, beton, ciment, cărămizi arse, blocuri de agregat, țiglă, fabricate din piatră acră, zgură de silicat de calciu și urme de minereu de uraniu.	Radiu, radon. Concentrația variază conform localizării sursei.	Contactați autoritățile locale de sănătate și asigurare pentru informații despre concentrațiile de radon. Unde este necesar, izolați fisurile din fundamentele clădirilor. Vezi radonul la paginile 101, 226, 229.
Tencuiala, cimentul și podeaua tencuită fabricate din fosfoghips.	Formaldehidă. Pot conține niveluri înalte de radon.	Folosiți podele tencuite din ghips natural sau tencuială văruită. Vezi formaldehida la pag. 100, 153.
Materiale din azbest, izolatoare și refractare din jurul cuptoarelor, cazanelor și tancurilor. Țigle și scânduri pentru acoperiș, podele.	Fibre minerale minuscule, azbestul albastru și maro este mai periculos decât cel alb.	Azbestul este acum interzis în mai multe țări, dar este încă găsit în casele mai vechi. **Nu tulburați sau mișcați azbestul pulbere, cereți sfatul expertului.**
Formaldehida ureică din spuma izolatoare (UFFI) pentru pereții cu cavități.	Formaldehidă	Interzisă în SUA. Testați aerul interior. Dacă o descoperiți, cereți sfatul specialistului. Vezi pag.100.
Scândura și produsele din cherestea		
Lemn de pin, molid și alte conifere	Vapori de rășină	Folosiți lemnul mai vechi, reciclat. Finisați sau cicatrizați cu produse non-toxice. Vezi pag. 166, 264, 265.
Așchii de cherestea, fibre de cherestea, masă grea de cherestea, părți de scândură, placaj; folosite pentru mobilă, elemente, rafturi, împodobirea podelei și finisări ale zidurilor.	Vapori de formaldehidă de la rășinile de lianți, mai ales când produsul este nou și în climate calde și umede.	Folosiți cherestea solidă sau scânduri „slabe emanatoare" de formaldehidă pag. 148, 153. Cumpărați lemn solid sau mobilă din ratan, bambus și răchită. Vezi pag. 156-159, 262-263. Vezi vopselele la pag. 166, 264-265.

Sursa	Riscuri	Acțiune
Tratamentele scândurilor	Lindan, pentaclorofenol (PCP), oxid tributil de cositor (TBTO).	Evitați aceste insecticide și fungicide toxice. Folosiți conservanți siguri pag. 153.
Țesături și fibre Sintetice, de exemplu polipropilena și poliesterul folosite la covoare, la lenjerii de corp, la tapițerie, la haine de pat și îmbrăcăminte	Vapori formaldehidici. De asemenea insecticide, plasticuri moi, retardanți de flacără, reactanți ai urmelor și petelor.	Evitați produsele sintetice, mai ales carpetarea fiecărui perete. Folosiți materiale naturale netratate ca bumbacul, pânza, lâna, hesianul. Spălați înainte de folosință. Vezi fibrele naturale pag. 160-161, 201, 262-263.
Pene, puf, păr	Alergii la oamenii sensibili.	Folosiți perne naturale din latex, saltele și perne de divan. Protejați cu huse din țesături, bumbac natural.
Vopsele, emailuri, susținători, diluanți Folosiți peste tot în casă, pe pereți, pardosele, tavane, produse din lemn și la mobilă.	Compuși organici volatili (VOC). Vapori toxici și mirosuri provenite din uscarea acestora; diluanții de vopsele sunt cei mai toxici alături de fungicide și insecticide. Metale.	Evitați vopselele petrochimice; dacă trebuie să le folosiți păstrați ferestrele complet deschise și lăsați vopseaua să se usuce timp îndelungat înainte de refolosirea camerei. Vezi vopsele și emailuri, pag. 165-166, 264-265.
Adezivi Adezivi, cleiuri, sacâzuri; folosiți pentru lambriuri și podele, pentru asamblarea mobilei, la izolare, pentru aplicarea tapetelor.	VOC-uri, formaldehidă considerabilă, vapori toxici în timpul aplicării și uscării.	Folosiți cleiuri tradiționale non-chimice sau acrili bazați pe apă cu conținut scăzut de solvenți. Vezi pag. 152.
Produse metalice Vesela, vopsele, țevi, materiale folosite în eșafodaj, mobilă.	Filtrarea urmelor elementelor în apă: plumb, cadmiu, mercur, aluminiu, fier, magneziu, cupru. Plumbul și cadmiul sunt ingrediente ale vopselelor. Aluminiul din oalele de gătit se poate filtra în mâncare. Resorturile mobilei metalice pot deforma câmpurile electromagnetice.	Vezi depozitarea apei pag. 54. Folosiți vopsele naturale pag. 165, 264, 265. Schimbați oalele, cu altele din oțel inoxidabil, sticlă sau smălțuite. Vezi electricitatea pag. 54.
Plasticuri Spuma introdusă ca umplutură în scaune, saltele și perne.	Poliuretan. Pericol incendiar serios	Interzis în Anglia și în alte țări. Folosiți alternative sigure. Vezi fibrele naturale de la pag. 160-161, 262-263.
Plasticuri vinilate din pardoseală și lambriuri, din echipamentul electric, lambriuri imitație de lemn, tapete.	Formaldehidă și alți vapori toxici. Vinil-clor.	Folosiți alternative naturale. Vezi pag. 150 160-161.
Acrili folosiți în imitația foițelor de sticlă, în ambalaje.	Vapori toxici. Suspectați ca și cancerigeni.	Evitați: chiar și procentele mici pot fi periculoase. Folosiți alternative sigure. Vezi pag.152, 160-161.
Plasticuri moi (termoplasticuri) folosite în numeroase produse de întreținere (de exemplu, ambalarea și depozitarea hranei)	Vapori, mai ales în condiții de căldură. Contaminanți ai hranei.	Folosiți alternative naturale ca celofanul sau hârtia impermeabilă. Depozitați hrana în sticlă, oale din pământ sau vase de porțelan. Vezi pag. 220.
Întreținerea produselor casnice Curățători pentru cuptoare, luciuri, înălbitori, dezinfectanți, detergenți, spray-uri de cameră, produse de igienă personală.	Formaldehidă. Fenoli, vinil-clor, aldehide, benzen, toluen, cetone, amoniac, clor, leșie. Toate sunt iritanți puternici și toxici dacă se inhalează. Spray- uri cu aerosoli și CFC-uri.	Folosiți alternative naturale și remedieri ale casei. Vezi pag. 192, 266-267. Dacă trebuie să folosiți curățători chimici, purtați mănuși și protejați pielea de împroșcări. Depozitați într-un loc sigur, departe de copii. Ventilați spre exterior.
Pesticide și fungicide	Toxice – iritanți și posibile cancerigene.	Practicați controlul biologic de toxice. Vezi pag. 257.

Casa poluată

Poluanții și deșeurile provenite din casele noastre și din industrii pe care le consumăm și le folosim pătrund în aer, apă și sol, în ultimul rând răspunzând de lanțurile trofice. Răul făcut se destinde peste noi ca un bumerang toxic: bem apă poluată, cumpărăm alimente poluate, respirăm aer poluat și schimbările climaterice ne afectează pe toți.



Casa este un exportator considerabil de poluare. Rebuturile de apă poluată, aerul din interior, fumul și emanațiile vehiculelor, gunoiul, pesticidele folosite în grădină și fertilizatorii iritanți ai pământului sunt toți emanați în casă și grădină. Dar ceea ce începe ca o simplă, cotidiană acțiune, ca spălatul vaselor sau rufelor, aprinderea unui foc, pornirea mașinii, distrugerea dăunătorilor din grădină sau folosirea unui spray de cameră cu aerosol, se termină cauzând probleme complexe locale la fel ca și orice altă problemă, în general, pentru mediul înconjurător. Poluarea nu se va îndepărta până când nu vom înceta să o producem, în primul rând.

Fumul și gazele de eșapament alături de emanațiile industriale, au ca rezultat smoguri locale, dar de asemenea vor fi abătute departe de către vânturile predominante, probabil peste continente și mări, unde reacționează cu umezeala din atmosferă pentru a produce ploaie acidă. Rezultatul: copaci morți și locuri sterile formate în calea sursei de poluare. Aerosolurile conținând cloroflorocarburi (CFC) în gazul propulsor, contribuie, alături de metan la distrugerea stratului de ozon în timp ce dioxidul de carbon încălzește treptat atmosfera. Noi suntem, de asemenea, subiecții unui efect bumerang – pentru ceea ce „exportăm", „importăm" cam în aceeași măsură. Marea parte a poluării generată de casă, găsește treptat și inevitabil o cale spre sistemele mai largi planetare și contribuie la contaminarea progresivă a pământului, aerului și apei. Chimicalele pe care le adăugăm apei, pesticidele și nitrații care sunt filtrați din grădini și ferme în râuri și în apa subterană, în ultimă instanță, pătrund în rezervele noastre de băut. Dar aceștia poluează de asemenea mările, pătrunzând în ciclurile de viață ale animalelor pe calea organismelor mici. Acestea pot fi mâncate, la rândul lor de speciile migratoare, care apoi călătoresc pe glob, purtând otrăvurile cu ele. Poluanții, indiferent dacă sunt în aer, sol sau apă, dacă intră în lanțurile trofice vor acționa dăunător la toate nivelurile și eventual se pot reîntoarce spre noi prin mâncarea pe care o consumăm, fără a avea importanță unde anume în lume este produsă aceasta.

Ca și consumatori, putem face mult prin acțiunile noastre obișnuite, cotidiene în scopul micșorării acestei încărcături poluante (vezi pag. 129).

Casa risipitoare

Lumea vestică este angrenată să consume la o scară masivă. Companiile puternice şi atrăgătoare de publicitate încearcă să genereze nevoia de a poseda cele mai noi produse şi stiluri. Noi continuăm să consumăm resurse valoroase şi de neînlocuit la o rată chiar crescătoare, cu o aparentă lipsă de atenţie pentru inevitabilul viitor, când aceste resurse vor fi incapabile să facă faţă cererii. Marea consumare în parte a acestora în ţările mai bogate ale lumii, lasă naţiunile tot mai sărace. Ne blocăm pe sine într-o criză de viitor.

Căminele noastre sunt părţi ale acestui sistem şi reflectă aceste valori în maniera în care construim şi locuim în ele. Sunt risipitoare şi ineficiente nu numai prin design-ul lor, dar de asemenea, prin modul în care le menţinem.

Materiale prelucrate şi rare

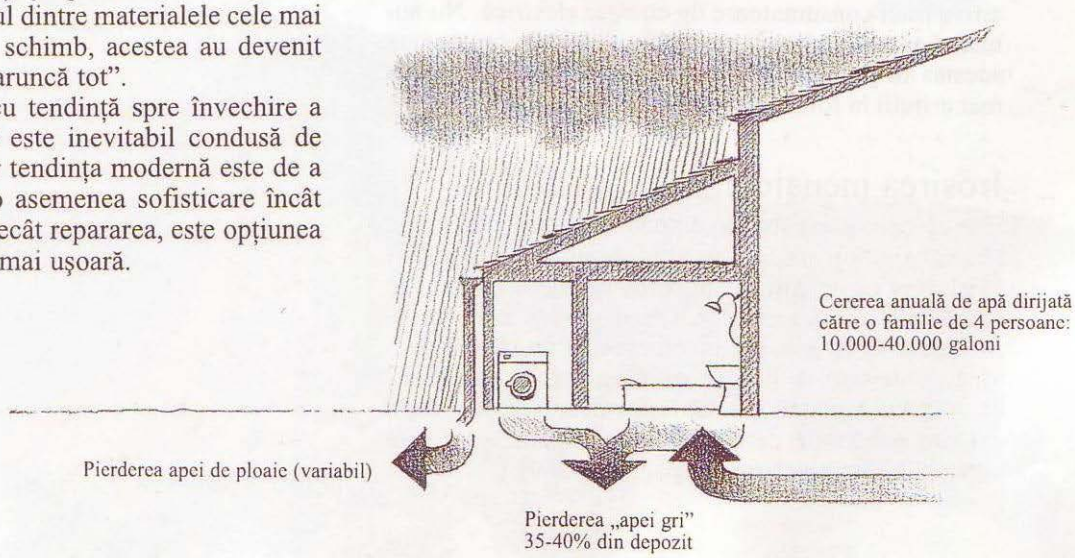
Procurarea oricărui material foloseşte cel puţin ceva energie, dar producerea celor prelucrate consumă cel mai mult. În balanţa energetică, materialele manufacturiere cum sunt metalele şi plasticurile, atârnă greu pe rezerve, în timp ce materialele de bază, cum sunt cheresteaua şi piatra pot fi mai uşor acomodate, mai ales dacă provin din surse locale şi nu sunt transportate din alte regiuni sau ţări. Un exemplu evident de risipă este obţinerea plasticurilor din ulei, el însuşi fiind o resursă limitată, într-un proces intensiv energetic care foloseşte resurse mai sărace încă. Mai mult de 30 de procente dintre plasticurile englezeşti sunt destinate ambalării de unică folosinţă şi apoi aruncate. Plasticurile ar trebui privite ca unul dintre materialele cele mai valoroase ale noastre, în schimb, acestea au devenit simbolul societăţii care „aruncă tot".

Parte din construcţia cu tendinţă spre învechire a multor produse moderne este inevitabil condusă de schimbările în modă. Dar tendinţa modernă este de a construi echipament de o asemenea sofisticare încât înlocuirea, mai degrabă decât repararea, este opţiunea cea mai sofisticată şi cea mai uşoară.

Consumul de apă

Alt indicator al atitudinii de bază este modul risipitor în care lumea dezvoltată acordă atenţie curăţeniei apei potabile, transportată în ţevi, în timp ce mai bine de peste jumătate din cei ce locuiesc în ţările în curs de dezvoltare nu au acces la rezerve sigure. Dar acum, în vest, supraconsumul de apă şi poluarea acesteia au făcut să se cureţe şi să se asigure apa de robinet, o resursă din ce în ce mai săracă şi mai scumpă, mai ales în regiuni aride şi calde. Multe rezerve publice ale apei potabile devin poluate şi se află sub standardele prevăzute de Organizaţia Mondială a Sănătăţii şi de corpuri regionale ca şi Comunitatea Economică Europeană. Cu cât folosim mai multă apă, cu atât este necesară mai multă energie pentru colectarea şi prelucrarea ei, pentru propulsarea ei în căminele noastre şi apoi pentru tratarea ei din nou după folosire. Multe facilităţi ale tratamentului apei publice nu sunt acum capabile să facă faţă nivelului crescut şi există un pericol real ca apa poluată să contamineze mediul.

În lumea dezvoltată, o familie obişnuită de 4 persoane foloseşte între 10.000 şi 40.000 de galoni de apă pe an, creând o cerere uriaşă a rezervelor de ţevi. Dar în acelaşi timp, majoritatea dintre noi risipim toată apa de ploaie ce cade pe casele noastre (în loc să o depozităm). La fel risipim, „apa gri" reutilizabilă (vezi pag. 92-95) din băi, bazine etc. Eco-arhitectul american Malcom Wells a calculat că oraşul Philadelphia primeşte atâta ploaie anual cât cererea totală de apă, dar nu se foloseşte din ea.



Consumul de energie

Noi folosim pe departe prea multă energie şi, cel mai rău dintre toate, irosim cea mai mare parte din ceea ce scoatem din principalele depozite. Din moment ce costă doar în măsură de 1 la 10 salvarea energiei prin măsuri de conservare decât costă a produce mai multă, aceasta este desigur, focul pentru a crea un început.

O casă de mărime medie, în stil mai vechi, foloseşte de la 20.000 la 30.000 kW energie în fiecare an. Din valoarea totală cheltuită pe energie, între 40 şi 60 de procente (depinzând de climat şi de nivelul de izolare) participă la încălzirea spaţiului, 20 de procente la încălzirea apei, de la 15 la 30 de procente la gătit, iluminat şi la echipamente electrice. Restul participă la întreţinere şi instalaţiile permanente. Prin îmbunătăţirea izolării, prin folosirea contoarelor performante, este posibilă salvarea a cel puţin jumătate din banii cheltuiţi pentru încălzire şi apă caldă.

Doi factori care acţionează deseori împotriva noastră devenind mai eficienţi energetic sunt aşezarea şi orientarea casei noastre (vezi pag. 68-69). În climatele reci, pierdem beneficiile încălzirii naturale de la soare dar greşim prin neadăpostirea clădirilor împotriva vânturilor reci predominante. În climatele calde greşim prin adăpostirea casei împotriva soarelui sau prin folosirea efectelor răcoritoare ale vânturilor reci predominante. Alături de aceste probleme, izolarea săracă, spărturi în jurul uşilor şi ferestrelor, şeminee deschise şi vechi, boilere ineficiente, toate contribuie la transformarea casei într-una avidă de energie.

Căminul modern devine inundat de unelte şi dispozitive mici consumatoare de energie electrică. Nu numai că ar trebui să ne întrebăm doar cât de necesare sunt acestea în prim plan, ci ar trebui cu siguranţă să fim mai grijulii în folosirea lor pe cât de economic posibil.

Irosirea menajeră

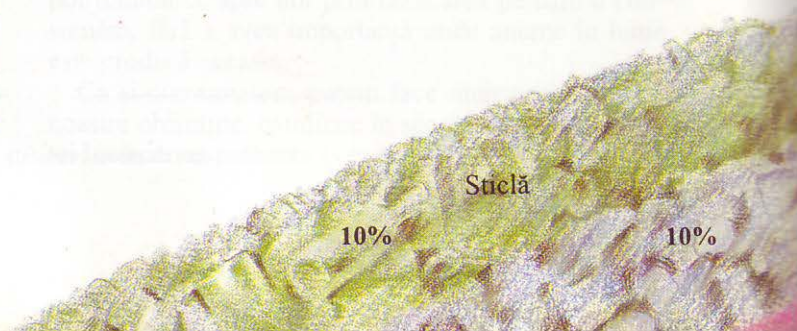
Este aproape imposibil să cumperi ceva astăzi care să nu fie ambalat într-un fel sau altul. Magazinele vor dori să plaseze cumpărăturile în pungi de hârtie sau plastic emblemate cu numele lor. Orice produs menajer în SUA, sau în Anglia produce în medie un minim de o tonă de deşeuri în fiecare an, care trebuie să fie eliberate ca o cantitate irosită, fără valoare. Deşeul are o valoare potenţială de refolosire prevăzută, care este sortată pentru reciclat (vezi pag. 268-269).

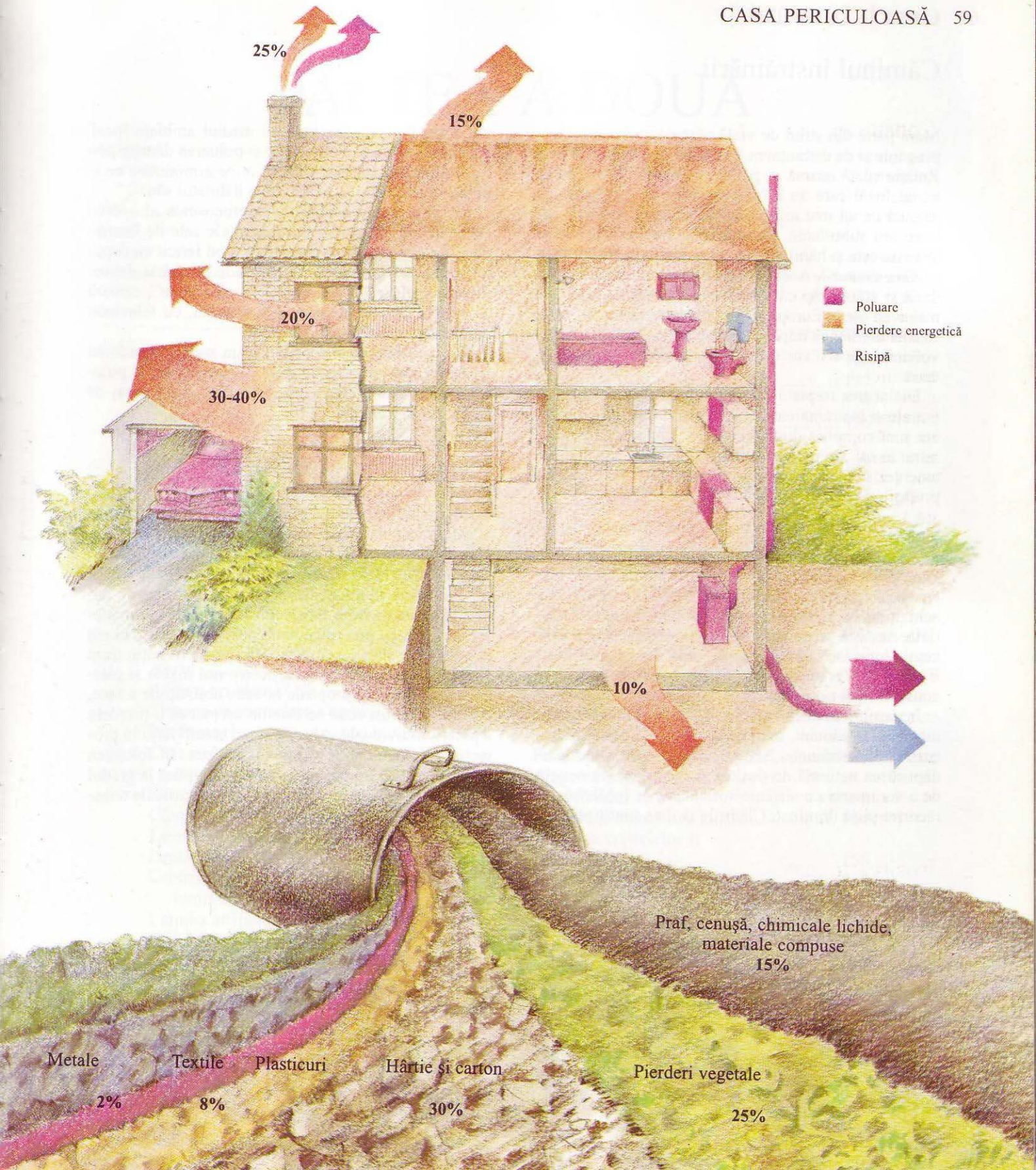
Pierderea de energie

Energia se strecoară în exterior pe oriunde în casă. Cam 30-40% din media de încălzire a unei case se pierde datorită construcţiei permeabile, fisurate şi efectului de „foale", aerul rece intrând şi ieşind aerul cald. Ferestrele şi uşile pierd mai mult de 20%, pereţii 15-25%, acoperişul şi tavanele 12% şi 10% este pierdut pe calea pardoselilor din pământ sau fundaţiilor. Într-o casă medie mai veche aerul din interior va fi schimbat cu aerul din exterior, la o rată de cam o dată la o oră sau chiar mai repede; într-o casă mai nouă, bine construită acest schimb s-ar realiza cam o dată la fiecare două ore; dar în casa extrem de ermetic izolată, această rată poate fi redusă la o dată la fiecare 3 ore sau chiar mai mult (dar aceasta poate să pună pericole de sănătate) – vezi pag.100-101.

Pierdere sau deşeu?

O analiză a conţinutului propriului dvs. deşeu va fi elocventă. Acesta ar putea include hârtie, carton, sticlă, cutii de tinichea, plasticuri, textile, materii vegetale, articole toxice (ca şi curăţătorii menajeri, medicamente şi pesticide) toate amestecate împreună şi imposibil de sortat. Dar majoritatea, ca sticla, metalele, plasticul şi hârtia sunt scumpe, materialele prelucrate care sunt pe departe mai ieftin de reciclat decât de produs din materii prime. Plasticurile sunt o problemă din moment ce doar câteva pot fi reciclate dacă sunt sortate şi restul nu sunt biodegradabile, astfel nu se vor descompune după eliminare. Substanţele toxice cauzează de asemenea poluare, dacă nu sunt tratate special sau eliminate.




25%
15%
20%
30-40%
10%
Poluare
Pierdere energetică
Risipă
Praf, cenuşă, chimicale lichide, materiale compuse
15%
Metale
2%
Textile
8%
Plasticuri
Hârtie şi carton
30%
Pierderi vegetale
25%

Căminul înstrăinării

Mare parte din stilul de viață vestic este legat de respingerea și de distanțarea de natură în viața cotidiană. Relația odată intimă cu pământul, anotimpurile și climatul local care au format trecutul nostru dispar pe măsură ce tot mai mulți oameni se așază în medii urbane sau suburbane. Parteneriatul care există formal între oameni și habitatul natural a fost înlocuit cu o patronare a naturii. Acest proces este de anvergură mondială și atâta timp cât poate fi în strategiile sale cele mai avansate în Europa afluentă și în America de Nord, este de asemenea împrăștiat spre lumea în curs de dezvoltare unde arii vaste de păduri tropicale au fost distruse.

Dislocarea treptată de fondurile și rădăcinile tradiționale și înstrăinarea de familie și de locurile familiare sunt compuse dintr-o pierdere, izolare, stres și-au intrat în rol. Cu nici un simț al rădăcinilor sau al apartenenței, oamenii se pot simți „divorțați" de controlul propriilor lor vieți și medii.

Proprietatea și materialismul

Pentru mulți oameni, o concepție măreț orientată și materialistă reprezintă noua ordine. Singura cale sigură a achiziționării identității și statutului este averea materială. Această preocupare ne condiționează spre o concepție lumească unde „a avea" mai degrabă decât „a fi" este tema predominantă. Statutul devine sinonim al consumării și posesiunilor.

Insensibilitatea la caracterul unei localități, la climatul ei, la pământ, materiale indigene și tradiții creează case înstrăinate. Slaba orientare spre soare și adăpostirea naturală de dealuri și copaci crește nevoia de a compensa cu sisteme sofisticate de încălzire, de răcorire și de iluminat. Clădirile izolate sunt lipsite de abilitatea de a interacționa cu mediul ambiant local. Cantități excesive de pierdere și poluarea distrug peisajul și pe mai departe slăbesc orice armonizare ce ar putea să existe între un cămin și habitatul său.

Căminul poate deveni un microcosmos al acestei societăți noi, afișând toate tendințele sale de înstrăinare. La extrem, poate deveni, în mod fericit un depozit, un loc al statutului, un loc unde bucătăria devine ultimul prelucrător al alimentelor „comode", camera de zi – o cameră de etalare a mobilei, cu televizor, combină muzicală stereo etc.

Și o grădină poate reprezenta un weekend ordonat în natură, protejând-o de mașini zgomotoase și poluante și de distrugerea vieții sălbatice cu un baraj de pesticide și erbicide.

Pierderea individualității

Fiecare cameră dintr-o casă înstrăinată este un spațiu steril, umplut cu mobilă produsă în masă și cu obiecte standardizate care sunt lipite de o istorie personală și care în mod crescând sunt făcute din materiale sintetice „moarte". De originile acestor obiecte și de oamenii care le-au fabricat știm mai puțin. Influențele publicității mass-media, a orientărilor curente și a modelor sunt atât de puternice încât propriile noastre nevoi și preferințe sunt suprimate. Noi depunem puțin timp și talent pentru a crea ceva pentru noi înșine și pierdem încrederea în propriile noastre abilități de a face, a fabrica lucruri ceea ce este de asemenea o pierdere a puterii individuale. Abandonarea creativității în proiectarea și mobilarea căminelor noastre, în folosirea experților, ne diminuează și ne slăbește până la gradul în care căminele noastre nu mai sunt expresii ale noastre, nu mai sunt cămin deloc.

PARTEA A DOUA
ELEMENTE

Capitolul trei
SISTEMELE VII

Introducere..... 62
Confort şi climat 66
Casa eficientă energetic..... 68
Casa solară..... 70
Sistemele principale..... 72
Casa acoperită de pământ..... 74
Casa răcoroasă..... 76
Combustibil şi putere..... 78
Casa electrică..... 80
Conservarea energiei..... 82
Apa 84
Desenând cu apa..... 86
Poluarea..... 88
Standardele apei..... 90
Conservarea apei..... 92
Aerul 96
Aveţi o problemă?..... 100
Sisteme de controlare a aerului..... 102
Parfumuri 104
Casa naturală
înmiresmată..... 106
Sunetul 108
Căminul sănătos armonizat..... 110
Lumină şi culoare 112
Decorând cu lumină..... 113
Creşterea şi descreşterea
luminii zilei..... 116
Lumina artificială..... 119
Iluminare şi sănătate..... 120
Iluminatul eficient energetic..... 121
Folosirea culorii..... 122

Capitolul patru
MATERIALE

Introducere..... 126
Piatra 132
Alegerea pietrei..... 134
Sticlă şi ghips 136
Alegerea sticlei şi
ghipsului..... 138
Metalele 140
Pământul 141
Alegerea cărămizilor, a ţiglei şi
a oalelor..... 142
Lucrând cu pământul..... 144
Construcţii din pământ..... 146
Lemnul de construcţie 148
Alegerea lemnului..... 150
Produse lemnoase..... 152
Scândură, trestii şi bambus..... 154
Trestii şi ierburi 156
Alegerea trestiilor şi
ierburilor..... 158
Fibrele naturale 160
Alegerea ţesăturilor
şi fibrelor..... 162
Vopsele şi lacuri 164
Alegerea vopselelor şi
lacurilor..... 166
Plasticuri 168

Introducere..... 170

Capitolul trei

SISTEMELE VII

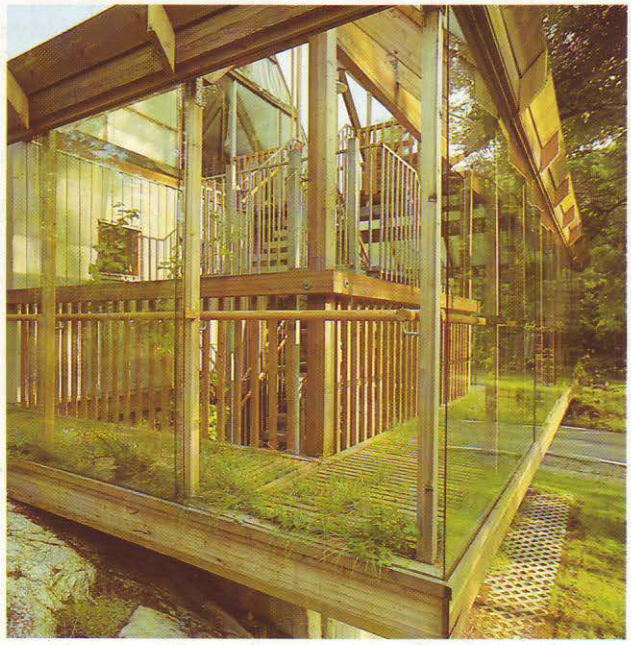
„Cu cât ştii mai mult cu atât ai nevoie de mai puţin" – proverb vechi al arborigenilor australieni.

Animalele, păsările şi insectele răspund unui rând de stimuli naturali pe departe mai mare decât oamenii. Delfinii, balenele, păsările, fluturii şi multe alte creaturi pot detecta energia electromagnetică şi folosesc acest simţ pentru a se ghida, a naviga în rutele lor de migraţie. Dincolo de spectrul nostru vizual, insectele folosesc ultravioletele pentru a detecta plantele hrănitoare şi şerpii folosesc infraroşiile pentru a-şi detecta prada. Totuşi, conştiinţa noastră senzitivă nu este atât de acută ca ale acestora, simţurile noastre au fost odinioară mai ascuţite.

Mişcarea noastră din interioare, departe de sălbăticie şi aproape de oraşe, alăturată efectelor de poluare, au atenuat simţurile noastre, la fel cum au alterat accentul pe care-l puneam pe ele. Într-o lume asediată de zgomot, de aer neplăcut şi de mirosuri grele, în mijlocul dominaţiei informaţiei vizuale, TV şi publicităţi, ne-am văzut în situaţia de a ne bizui cu greu pe imagine şi am fost împinşi către fundalul senzorial impus urechilor sau nasului nostru (excludeţi mesajele mai subtile ale electromagnetismului la care am putea fi sensibili, de asemenea). Aceste „urne oarbe" din punct de vedere senzorial au efectele lor asupra caselor noastre. În timp ce noi le proiectăm şi le decorăm cu o grijă meticuloasă, deseori continuăm a le „umple" cu vapori chimici neobservaţi şi cu poluare electrică, lăsându-ne simţurile dezorientate, încurcate şi frustrate.

În trecut, când muncile noastre de fiecare zi ne făceau conştienţi de bizuirea pe sistemele de viaţă din aer, apă, soare şi sol, le tratam ca fiind domeniu al zeilor. În unele culturi, acestea sunt încă un caz şi acolo, sistemele naturale sunt onorate şi preţuite, nu într-un mod abstract sau ritualizat, ci pur şi simplu prin lucrul cu ele, prin respectarea şi îngrijirea lor. Cel mai important e că noi toţi, ca indivizi ai societăţii, trebuie să învăţăm să călăuzim o cale care pe viitor să nu „deranjeze" ciclurile globale complexe, de care depinde întreaga noastră existenţă.

Oraşele şi casele noastre sunt parte integrantă a acestor sisteme vitale. Noi trebuie să găsim căi, de a le proiecta şi adapta spre a folosi aerul, apa şi energia mai eficient, generând în acelaşi timp mai puţină poluare. Acum câţiva ani, acest lucru putea să pară o grijă destul de marginală, dar în ziua de azi este supremă şi trebuie să constituie prioritatea de vârf pentru noi toţi.



Exceptând lumina electrică, casa naturală, Suedia (dreapta şi dreapta plan îndepărtat) se bazează în întregime pe sisteme naturale. Casa de lemn, construită în interior cu sticlă, adăpostită în exterior este luminoasă, strălucitoare şi spaţioasă. Spaţiile de perimetru sunt umplute de conservatori verzi de plante exotice şi solare, în timp ce fructele, florile şi legumele înfloresc în grădina de sticlă de pe acoperiş. Razele soarelui captate de solzii de sticlă dau încălzire imediată.

Un strat subţire de pietricele de sub casă depozitează căldura care este răspândită de un evantai. O sobă cu lemne în camera de zi suplineşte încălzirea de fond, dacă este nevoie. O toaletă fără apă depozitează resturile umane şi alte resturi organice, iar un set de rezervoare pe terasa din interior depozitează apa de ploaie. Aerul proaspăt, dirijat spre interior prin grădina din vârful acoperişului umple casa de parfumul florilor şi plantelor. Arhitect: Bengt Warne

Simţurile

Când „trecem" prin lume, facem la fel cu toate simţurile noastre acţionând la unison. Cu hrana, de exemplu, o vedem, o atingem, o mirosim şi o gustăm (şi chiar o auzim dacă o gătim). Pielea noastră combină o multitudine de simţuri şi reacţii – conştiinţa atingerii şi a mişcării aerului, căldura şi umezeala – şi posedă un mecanism de protecţie împotriva extremelor dăunătoare. Aceste sisteme corporale ca şi creierul nostru, sunt proiectate să ne permită interpretarea mediului ce ne înconjoară şi menţinerea prin răspunsuri „feedback" o balanţă dinamică sau homeostantismul, care ne permite să supravieţuim.

Toate simţurile noastre sunt mai acute decât realizăm noi, capabile să detecteze schimbări şi variaţii minuscule. Astăzi majoritatea dintre noi trăim aproape în exclusivitate în medii artificiale – acasă, în maşini şi trenuri, la birou sau în fabrică şi putem suferi o privare senzitivă de lungă durată din cauza, de exemplu, a locuirii şi inspirării aerului stătut, a luminii naturale sau artificiale inadecvate, din cauza consumării unei ape grele, lipsită de vitalitate şi deseori poluată.

Privarea de simţuri spontane se poate ivi, de asemenea, din cauza mediilor ambiante care sunt stereotipe, uniforme. O casă în care toate camerele au aceeaşi temperatură, poate provoca plictiseală şi letargie, la fel cum eventual ne poate face să fim mai puţin toleranţi la variaţii minore. Putem în mod egal suferi de pe seama suprastimulării şi stresului, din cauza câmpurilor electromagnetice, a strălucirii puternice a luminii artificiale, sau din cauza ferestrelor „bolnăvicios" proiectate.

Toate aceste probleme potenţiale sunt rezultatul mediilor interioare sărac concepute şi al climatelor interioare asociate lor. Majoritatea arhitecţilor şi proiectanţilor au vorbit tradiţional un limbaj vizual îndeosebi, un vocabular al consideraţiilor estetice despre spaţiu, formă, scară şi stil. Cine, dacă există cineva, specifică faptul că o casă trebuie de asemenea să miroasă, să se simtă şi să se armonizeze sănătos şi plăcut? Sau faptul că ar trebui să aibă un mediu electromagnetic sănătos, sau că ar trebui să întreţină contactul nostru mai apropiat de natură?

Medii de vindecare

Clădirile şi căminurile noastre publice trebuie să fie reconcepute ca medii complexe, totale. Ca o prioritate de bază, ele trebuie să fie private de orice elemente toxice sau dăunătoare. Acest lucru va permite corpului să se dezintoxice şi să scadă propriul nivel chimic şi poluant. Dar, ele, clădirile trebuie să treacă dincolo de aceasta, să devină locuri proiectate la mod pozitiv, să vindece şi să încetinească, să fie suporturi şi intensificatoare sub toate aspectele vieţii şi spiritului. Conceptul Baubiologic al „climatului locuibil" (vezi pag. 26 şi 66) este o încercare de a realiza acest lucru. Realizând că crearea unui climat interior plăcut este legată de interacţiunea sa cu cel exterior, întreaga casă – forma sa, aşezarea, materialele folosite şi serviciile – este proiectată spre a aduce toate forţele contribuabile într-un echilibru dinamic.

O altă concepţie susţine că mediile înconjurătoare trebuie să fie terapeutice şi că lumina, culoarea, parfumul, sunetul şi apa pot fi toate folosite ca terapii când sunt încorporate design-uri şi decorării căminului. Terapia aromei, a culorii, hidroterapia, sănătatea sunetului şi luminii, toate îşi aduc calităţile tămăduitoare adânci şi proprii în casă. În filozofia estică, aerul, lumina, pământul şi apa poartă un „ch'i" sau energie vitală, care poate mări „ch'i"-ul nostru personal şi scurgerea acestei energii este cea pe care multe terapii încearcă să o elibereze. Chiar şi din perspectiva vestică, aerul, hrana, apa, lumina şi căldura de care avem nevoie, sunt de fapt forme diferite de energie, care alături de radiaţiile terestre, alcătuiesc o parte a sistemului de energie al întregii planete.

Noi trăim în şi prin acest sistem de energie, împărţindu-l cu toate celelalte forme de viaţă. Simţurile noastre sunt acordate numeroaselor sale manifestări şi ne putem vindeca prin intermediul lor.

Medii integrante

În multe feluri, casele noastre se comportă ca extensii ale simţurilor noastre şi ca un „al treilea strat" (vezi pag. 66), totuşi menite să ne protejeze de lumea care ne înconjoară. Intern, căminul poate fi comparat cu organismul uman, cu organe ce prelucrează energia, apa, hrana şi pierderile. Casa poate fi făcută „inteligentă" de asemenea, nu prin computere scumpe şi tehnologie complicată, motoare electronice şi dispozitive de control, ci mult mai simplu prin folosirea mecanismelor naturale pentru aer, apă, soare şi materiale. Acestea, alături de cel mai bun computer disponibil – cre-

ierul dumneavoastră – şi de cele mai sensibile monitoare născocite până în prezent – simţurile umane proprii – completează procesul. După cum spunea arhitectul american Malcom Wells: „singurul cap de duş care economiseşte apa şi care are valoare, este cel dintre urechile tale. Acolo este locul de unde pornesc toate economiile."

Cu o înţelegere mai mare a mecanismelor de bază ce controlează lumea naturală, încălzirea şi răcirea naturală, ciclul apei, reciclarea, putem introduce mai multe controluri şi mecanisme pasive, autoreglante în casele noastre. Asemenea design potrivit şi organic eliberează presiunea asupra resurselor sărace ale Pământului. Energia este blocul de construcţie fundamental al civilizaţiei. Consumul ridicat de energie bazat pe arderea fosilelor şi pe alţi combustibili este responsabil de schimbările climaterice globale care acum ameninţă întregul nostru viitor. Lumea dezvoltată, cu un consum de energie deja ridicat, trebuie să caute o cale eficientă energic şi slab poluantă dacă ţările mai sărace nu ajung din urmă nivelul total al punctului culminant spre care se ridică mediul înconjurător.

Strategii divergente

Noi idei despre cum să vă proiectaţi propriile case astfel încât să folosiţi sistemele vii eficient, provin de la câteva grupări chiar diferite. Mişcarea ecologică a produs idei pentru case „salvatoare de energie" de la schimbările de temperatură la clădiri adăpostite de pământ sau panouri solare. Casele ecologice sunt deseori destul de extreme şi pretenţioase cu locatarul şi sunt rareori interesate de sănătatea personală sau de frumuseţe. Mulţi eco-designeri sunt ingineri şi văd problema ca fiind de natură tehnologică. Ei riscă să fie acuzaţi ca având o concepţie fix tehnologică asupra problemelor care sunt esenţial umane, acelea ale stilului de viaţă şi obiceiului. Mişcarea sănătăţii, preocupată de alergiile şi bolile datorate materialelor şi poluanţilor toxici este mai mult centrată în jurul omului, dar, de asemenea mai indulgentă cu sine şi rareori preocupată de problemele ecologice cum ar fi conservarea energiei şi a apei. Casele proiectate pentru a fi ferite de alergii nu sunt neapărat ecologice sau preocupate de crearea unui mediu atractiv. Totuşi acest aspect este important. Între timp pe calea contrastului, arhitecţii pun pe primul plan frumuseţea sau mai degrabă stilul şi pe ultimul plan sănătatea şi ecologia!

Pentru aspectul individual, aceste concepţii divergente pot pune o reală problemă. Unde să cauţi literatură de încredere, sau unde să găseşti experţi care să te îndrume în proiectarea casei? Este foarte dificil să găsim într-o organizaţie sau pe plan individual o concepţie echilibrată a celor trei elemente: sănătate, ecologie şi frumuseţe. Consultanţii la proiectarea unei case, preocupaţi de bunăstare spirituală şi personală, de crearea de medii tămăduitoare sunt puţini la număr şi rari. Baubiologia mai nouă, tocmai începând să se răspândească dincolo de căminul său din Germania vestică, a început mai mult cu o construcţie de case sănătoase, dar acum, din ce în ce mai mult, combină ecologia cu elementele spirituale.

Este ciudat că majoritatea oamenilor doresc tocmai acel lucru care de obicei lipseşte: nu o casă de înaltă tehnologie solară, nu una riguros protejată de alergii, nu un design cu statut de simbol, ci o casă simplă care întreţine rezonabil sănătatea, ecologia şi spiritul, care este atractivă şi confortabilă pentru locuit. Pentru a achiziţiona este nevoie de ajutor şi sfat, pentru că este deseori necesar a schimba un element în favoarea altuia atunci când se iau decizii. Mai mult spaţiu pentru ferestre, pentru lumina zilei sau mai puţin pentru a salva pierderile de căldură? O casă fierbinte pentru sănătate sau un duş conservator de apă? Un foc deschis pentru confort, sau radiatoare doar pentru a evita producerea de gaze în „casa verde", sau un compromis cu o sobă performantă? Iluminare sănătoasă sau tuburi fluorescente mai puţin sănătoase pentru a salva energia? Puteţi extinde această listă la nesfârşit, dar în final, aceasta se poate reduce la ceea ce consideraţi cel mai important pentru dvs. sau pentru familia dvs. şi pentru mediu. Acest capitol se preocupă de furnizarea unor date despre lucrurile de bază şi de introducerea multor opţiuni care sunt disponibile.

Chiar dacă introduceţi doar una dintre numeroasele idei de aici, veţi fi ajutaţi. Schimbările mici, când sunt multiplicate de milioane dintre noi, realizează o diferenţă semnificativă. Peste toate aţi putea învăţa să vă gândiţi la casa dvs. în limitele impactului său. O casă cu impact scăzut este opusul pericolului, dăunează cel mai puţin sănătăţii dvs. personale şi a mediului ambiant. Este mai mult o parte a bioregiunii sale locale, mai conservatore şi mai sănătoasă, folosind sistemele vii cu grijă şi respect.

Confort şi climat

Populaţiile umane pot supravieţui peste tot, în afară de cele mai imposibile, de severe condiţii climaterice, corpul uman se simte „confortabil" într-o arie relativ îngustă de condiţii termice. Au existat multe încercări de a defini precis care anume sunt aceste condiţii, dar problema este mai complexă decât pare la prima vedere. În primul rând, există variaţii în raport cu vârsta, în observarea confortului, la fel cum există diferenţe rasiale şi culturale. Temperatura şi umiditatea sunt cu siguranţă factori critici, de asemenea, dar există şi alţii. O mişcare a aerului este necesară pentru a evita simţămintele îmbâcselii şi alături de împrospătarea aerului, stimulează pielea şi ajută la realizarea unei respiraţii corecte (vezi pag. 97). Calitatea aerului va afecta, de asemenea confortul termic şi a factorilor legaţi ca prezenţa unei proporţii mai ridicate de ioni negativi în defavoarea celor pozitivi, radiaţia electromagnetică şi poluanţii aerului, nu li s-a acordat încă suficientă atenţie. După cum indică studiile asupra sindromului „clădirii bolnave" (vezi pag. 52-53), percepţiile noastre asupra mediului nostru interior sunt un amestec de stimuli.

Pentru ca organismul dvs. să funcţioneze corespunzător este nevoie să menţină o temperatură medie de 37°C (98,4°F). Căldura este produsă de procesele de metabolism şi trebuie răspândită dacă se va păstra. Corpul pierde în mod normal cam 45% din căldura proprie prin radiaţie, 30% prin convenţie şi 25% prin evaporare. Dar pentru a rămâne confortul termic, aceşti trei factori trebuie să fie în echilibru. Deşi puteţi regla pierderile sau surplusurile termice prin schimbarea aşezării şi îmbrăcămintei, aceste controlări sunt limitate, nu pot păstra singure confortul organismului dvs. în condiţii de climă severe. Aceasta este de fapt funcţia ţesăturii construcţiei caselor noastre, ceea ce a fost denumită ca fiind o a treia piele a noastră.

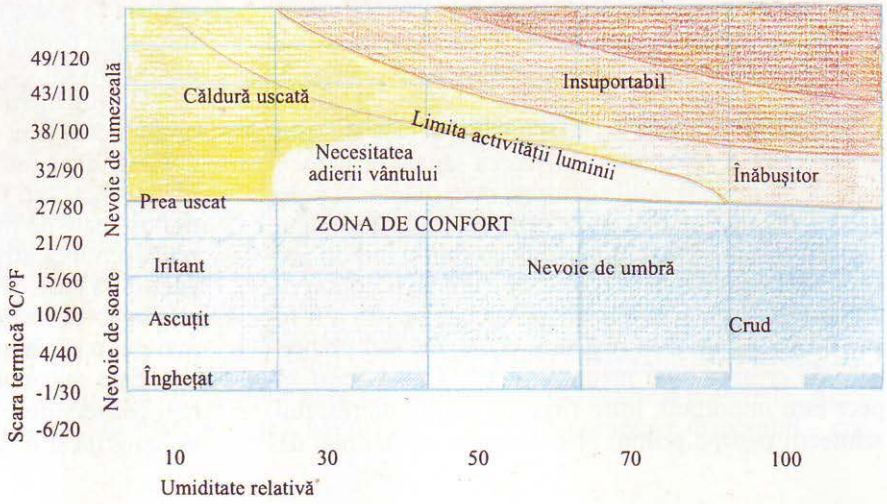
Dar care este echilibrul optim al factorilor climaterici care permit sistemelor de reglare termică a organismului dvs. să opereze corespunzător şi să păstreze simţurile confortabile?

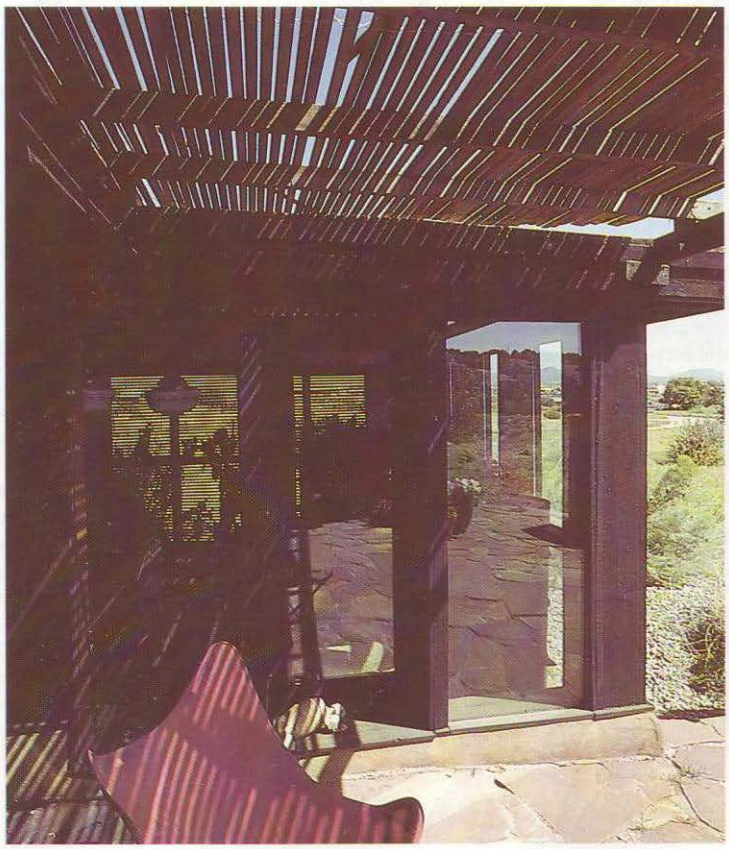
Deşi trebuie să permiteţi o varietate largă depinzând de climatul local şi de adaptarea dvs. personală la aceasta, există o limită a nivelului de temperatură şi umiditate, cunoscută ca zona de confort (vezi dedesubt), pe care majoritatea oamenilor o consideră plăcută. Aceasta se află de obicei între aproximativ 18°C (65°F) şi 24°C (75°F) dar variază în funcţie de umiditatea relativă, care trebuie să rămână între 30 şi 60%. Umiditatea relativă este o măsură a cantităţii de vapori de apă din aer – 100% însemnând aer saturat. În cadrul limitelor de mai jos, cea mai ridicată umiditate relativă presupune cea mai scăzută temperatură a aerului de care aveţi nevoie pentru a vă simţi confortabil.

Zona de confort

Un mediu plăcut a fost descris ca unul necesar pentru a îndeplini 6 cereri principale şi poate fi de asemenea exprimat grafic (vezi dreapta).

- Camerele ar trebui să fie atât de reci încât să fie compatibile cu acest confort.
- Viteza mişcării aerului ar trebui să fie cam de cel puţin 10 m (33 ft) pe minut iarna, mai puţin de 6 m (20 ft) pe minut poate cauza îmbâcseală.
- Mişcarea aerului ar trebui să fie variabilă.
- Umiditatea relativă ar trebui să nu depăşească o limită maximă de 70% şi ar trebui de preferinţă să fie mai scăzută de atât.
- Temperatura medie a suprafeţelor interne ar trebui să fie deasupra, sau cel puţin egală cu temperatura aerului.
- Temperatura aerului să fie apreciabil mai ridicată la nivelurile înalte decât la podea, iar căldura excesiv radiată nu ar trebui să cadă direct pe capul locatarilor.





Casă încadrată de cherestea, de lângă Horte, Norvegia (sus) încorporează multe din cele mai bune trăsături ale casei prietenoase mediului. Casa are un atelier de confecționat chitări și un studio de țesături. Toată cheresteaua casei a fost cumpărată și tăiată din acel loc, dar proprietarii s-au asigurat că a fost folosit cât mai mult posibil material reciclat de la alte case vecine. Pentru a îmbunătăți izolarea în timpul iernii lungi, zăpada este lăsată pe acoperiș și proptită acolo, să nu ajungă la pereți.

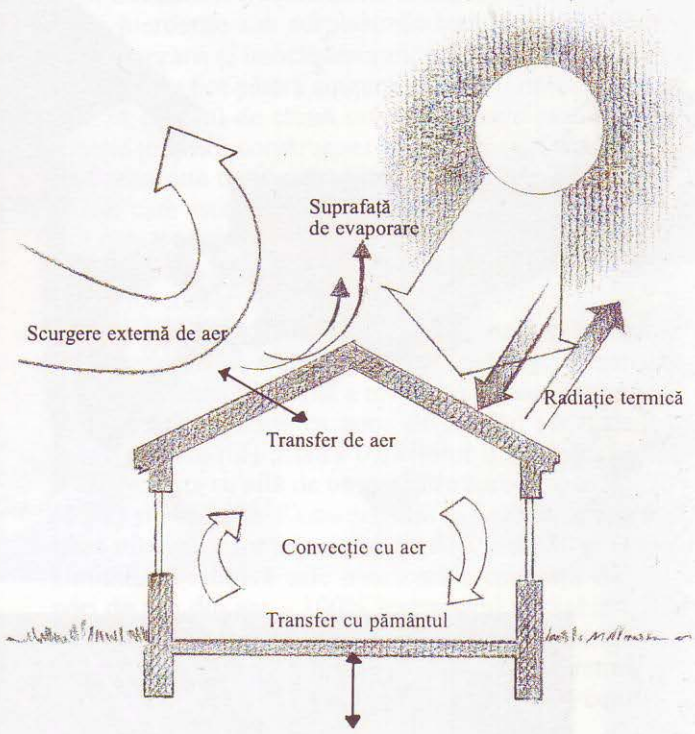
Veranda unei case din New Mexico are un acoperiș neîngrijit pentru a furniza umbră fără a împiedica aerisirea. Veți găsi această tradiție pe tot cuprinsul Mediteranei, unde de scândurile de acoperiș se agață viță de vie înflorită fiind spații ideale de locuit în toate anotimpurile.

Casa eficientă energetic

Casa şi încadrarea ei în peisaj simbolizează relaţia noastră cu natura. O clădire poate fi construită în aşa fel încât să fie suport al ecologiei naturale locale – vegetaţia, apa şi sălbăticia – sau poate fi dezbinătoare şi distrugătoare. Majoritatea clădirilor au un impact major asupra mediului local şi numai dacă pământul nu este refăcut după aceea, echilibrul ecologic delicat poate fi distrus.

Pentru ca să aveţi un cămin confortabil (vezi pag. 66-67), folosiţi cât mai puţină energie posibil, lucrând cu natura mai degrabă decât împotriva ei. Aşezarea şi orientarea sunt toate de importanţă vitală dacă doriţi să câştigaţi beneficiul maxim de pe urma soarelui de iarnă, dar de asemenea realizaţi majoritatea adăposturilor folosind dealurile şi copacii împotriva oricăror vânturi dominatoare de iarnă şi împotriva supraîncălzirii de vară. O casă bine situată, eficientă energetic va folosi trăsăturile naturale ale aşezării şi de aceea nu va fi niciodată nevoită să consume atâta energie suplimentară, cât consumă o construcţie ce nu dă nici o atenţie împrejurimilor sale.

Indiferent de climatul predominant, rece, temperat, cald şi umed sau cald şi arid, casa naturală va trebui să fie localizată, construită sau adaptată acestuia, să recepţioneze condiţiile sale unice locale.



Mişcarea căldurii

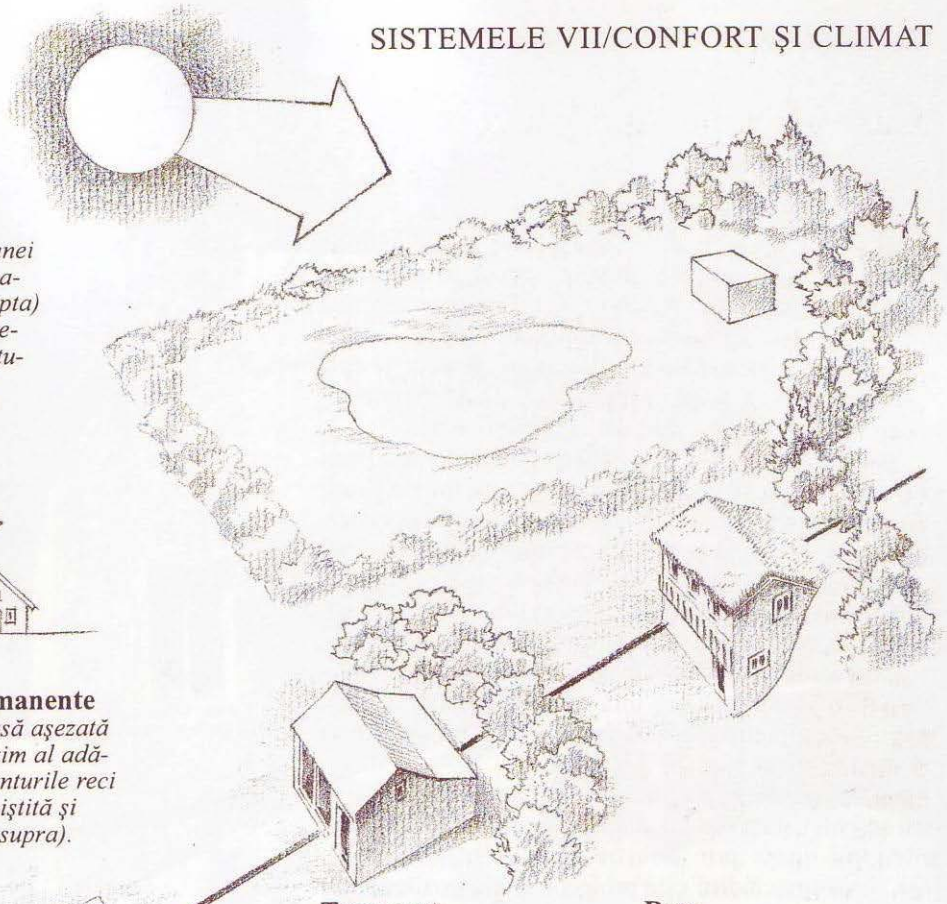
Perceperea temperaturii de către noi este afectată de felul cum se mişcă aerul cald. Căldura se mişcă în mod obişnuit dinspre ariile mai calde înspre ariile mai reci, căutând permanent să echilibreze temperatura aerului.

Căldura, ca cea primită de la soare sau de la un *radiator electric*, este căldura radiată şi ca lumina, este o formă a energiei electromagnetice. Valurile de căldură sunt transferate de la sursa lor direct în aer şi sunt absorbite de suprafeţele pe care cad. Suprafeţele şi materialele au capacităţi de absorbţie (sau de reflectare) diferite ale acestei călduri – o suprafaţă închisă la culoare absorbind cel mai mult şi una de culoare deschisă, reflectând cel mai tare. Toate obiectele radiază căldura în toate direcţiile; cele mai calde, având mai multă căldură de schimbat cu cele mai reci până când se ajunge la o temperatură medie.

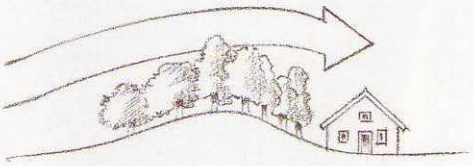
Căldura radiată necontrolată poate fi cauza disconfortului din casă. Deşi temperatura aerului măsurată în interior este confortabilă, căldura radiată vă poate face să vă simţiţi supraîncălziţi pe parcursul zilei. Noaptea, dacă ferestrele sunt izolate adecvat, organismul dumneavoastră va pierde cantităţi potenţiale neconvenabile (sau în cazul vârstnicilor, potenţiale periculoase) de căldură radiată în mediile răcoroase.

Când aerul este încălzit se expandează, devine mai luminos şi se ridică. Pe măsură ce trece peste obiecte mai puţin calde, cedează din căldura sa, se răceşte, se contractă şi apoi cade. Acest proces este cunoscut ca şi *convecţie* şi cu cât mişcarea aerului este mai rapidă, cu atât căldura se propagă mai repede. Dacă totuşi aerul este capturat în spaţii de material poros, cum este îmbrăcămintea sau în cavitatea dintre două cărămizi ale pereţilor, obţineţi bazele izolării. Căldura este de asemenea transferată de la moleculă la moleculă în material solid şi de la un material la unul adiacent lui. Acesta este un proces cunoscut ca şi *transmitere*, iar rata transferului depinde printre altele de densităţile materialelor implicate. Metalele sunt bune conducătoare, lemnul este mai slab şi gazele chiar mai slabe conducătoare.

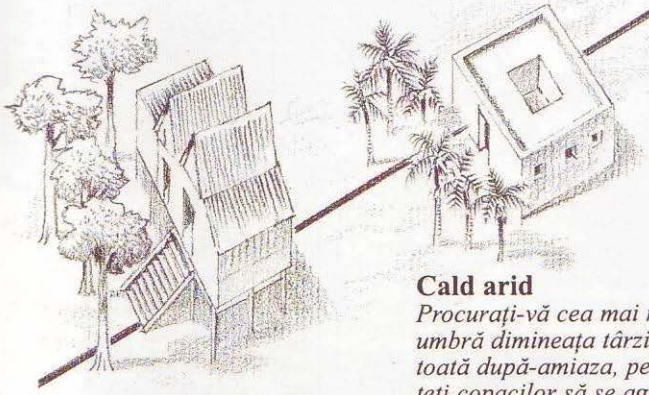
Căldura este pierdută sau câştigată de o construcţie prin intermediul tuturor celor 3 metode ale mişcării (radiere, convecţie, transmitere) şi rata totală a rezistenţei termice este cunoscută ca valoare R, în timp ce cantitatea transferului de căldură este cunoscută prin coeficientul său, valoarea U. Cu cât este mai ridicată valoarea R sau cu cât este mai scăzută valoarea U, cu atât se câştigă, sau se pierde mai puţină căldură.



Aşezarea ideală
Locul cel mai optim de aşezare a unei case va oscila de la o regiune climaterică la alta. Principalul ţel (dreapta) este de a realiza cea mai bună întrebuinţare posibilă a trăsăturilor naturale, scăzând în acest mod nevoia formelor artificiale de încălzire, răcorire şi izolare.



Adăpostirea de vânturile permanente
În climatele reci şi temperate, o casă aşezată pentru a putea avea avantajul maxim al adăpostirii locale va fi protejată de vânturile reci de iarnă şi va fi mai caldă, mai liniştită şi mai conservatoare de energie (deasupra).



Cald umed
Umbriţi casa pe cât de mult posibil cu o boltă înaltă de copaci cu frunze căzătoare plantaţi în apropiere. Puteţi spori mişcarea aerului, orientând casa spre vânturile permanente reci şi aşezând-o pe versanţii înalţi. Înălţaţi clădirea şi faceţi camerele şi veranda deschise spre vânt. Pereţii în tonuri deschise şi acoperişul asemenea, ajută.

Cald arid
Procuraţi-vă cea mai mare umbră dimineaţa târziu şi toată după-amiaza, permiteţi copacilor să se agaţe de acoperiş. Aşezaţi casa astfel încât să capteze vânturile de vară şi umeziţi aerul cu apă şi vegetaţie. Cu extremele de cald/rece – ziua şi noaptea, vara şi iarna – o casă cu ogradă din materiale grele care să depoziteze căldura şi să protejeze împotriva răcelii, este ideală. Folosiţi culori deschise.

Temperat
Încălziţi casa cu soarele de iarnă folosiţi copaci şi tufişuri pentru a o adăposti de vânturile reci permanente. Vara folosiţi copaci cu frunze căzătoare pentru a preveni supraîncălzirea. Apa din eleştee reflectă soarele de iarnă în casă şi îl răcoreşte vara. Acoperişurile înclinate aruncă la o parte ploaia şi absorb căldura solară.

Rece
Maximizaţi căldura soarelui de iarnă şi adăpostiţi de vânturile reci. O opţiune este o casă construită în pământ, cu acoperiş din pământ acoperit cu iarbă. Plantaţi paravane dese de copaci. Acoperişurile înclinate reţin zăpada pentru izolare suplimentară. Folosiţi pereţi subţiri, izolatori, în tonuri închise.

Aşezare şi climat
Majoritatea oamenilor din antichitate au demonstrat o sensibilitate mare la condiţiile locale. Culturile din fiecare regiune climaterică din jurul lumii şi-au dezvoltat propriile lor modalităţi distinctive de a face faţă climatului. Indiferent dacă se locuieşte sus în casele din copaci în arii umede sau dacă se sapă în casele din peşteri, în aşezări calde sau reci, acei oameni au demonstrat cele mai eficiente înţelesuri ale confortului permanent. Cu încălzire centrală şi cu aer condiţionat, aşezările casei în relaţie cu localizarea ei nu mai pare să fie atât de important.

Casa solară

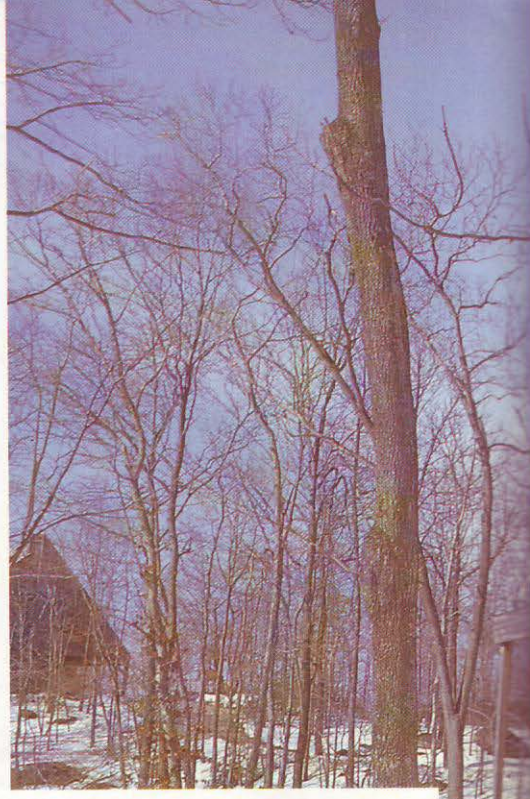
Felul cum soarele încălzeşte planeta este modelul de bază pentru casa solară. Căldura radiază de la soare şi încălzeşte suprafaţa planetară. Căldura este reţinută lângă suprafaţă de către straturile atmosferice şi este de asemenea depozitată de masele de pământ şi apă. Curenţii de apă şi vânt, ei înşişi produşi de energie solară, răspândesc apoi căldura în jurul planetei.

Într-o casă solară, aceste 4 principii (radiaţia, retenţia, depozitarea şi circulaţia) sunt în activitate. O construcţie încălzită de soare absoarbe şi colectează energia solară. Ţesătura construcţiei reţine căldura datorită proprietăţilor sale izolatoare şi de asemenea datorită faptului că orice orificii sunt acoperite cu sticlă, cortine sau obloane termice. Interiorul depozitează căldura în partiţii solide şi podele iar mişcarea termică o răspândeşte. În această privinţă obţineţi ultimatumul în eficienţa energetică în casa bine proiectată, acoperită cu pământ (vezi pag. 74-75).

Metodele solare de încălzire a casei pot fi pasive sau active. Cu un sistem solar pasiv, soarele încălzeşte interiorul direct prin ferestre sau „solar" (vezi pag. 73). Structura clădirii este proiectată să depoziteze căldura şi să o elibereze noaptea sau în zilele noroase. Deseori, mişcarea termică naturală – convecţia, transmiterea şi radiaţia – este tot ceea ce este necesar pentru a răspândi căldura, dar ventilatoarele de pe tavan pot ajuta (un avertisment: veţi avea nevoie de ceva metodă de umbrire a construcţiei cum sunt solarele în timpul lunilor de vară din climatele calde).

Un sistem solar activ se bazează mai mult pe componente mecanice cum ar fi tablourile solare care absorb căldura solară şi o depozitează în cazane de apă, paturi de piatră sau ceva similar. Ţevile şi conductele sunt necesare pentru a distribui căldura cu ajutorul evantaielor, pompelor şi supapelor.

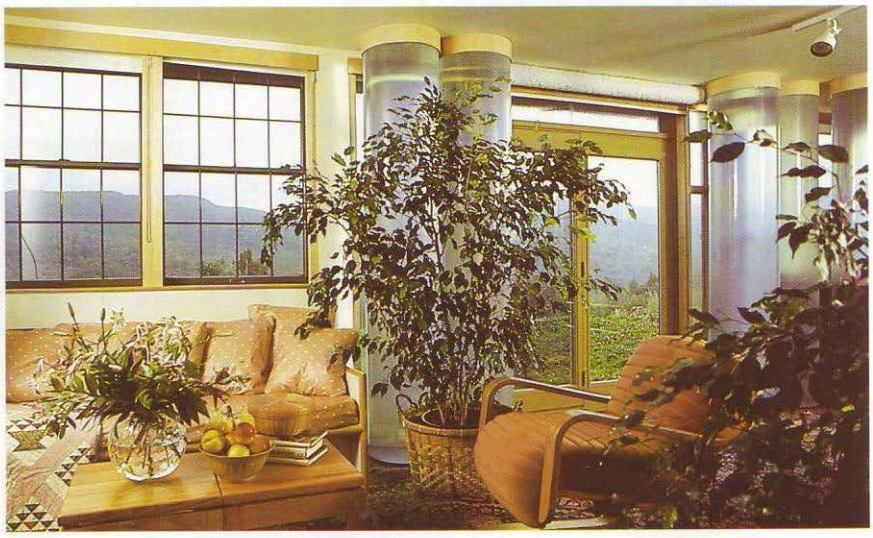
Există un număr de avantaje ale sistemelor solare pasive. Ele cer întreţinere puţină sau deloc. Costul instalaţiei iniţiale şi costurile de pe parcurs sunt scăzute şi astfel se justifică investiţia într-un timp foarte scurt. Dacă dvs. construiţi o casă nouă, sau chiar dacă remodelaţi una existentă deja, este posibil să incorporaţi încălzire solară pasivă de bază la nici un cost virtual ataşat şi astfel să reduceţi şi mărimea şi costul sistemului convenţional. Oricum, în funcţie de climat, ar putea fi necesară combinarea sistemelor active şi pasive în scopul obţinerii încălzirii şi răcoririi eficiente şi flexibile.



Casa Everett Barber, din Connecticut (deasupra), construită în 1975 foloseşte sisteme pasive şi active. În interior, căldura solară, cea de la bucătărie, şemineu şi oameni, se răspândeşte prin intermediul unui depozit de căldură din piatră sub podea şi înapoi în casă. Arhitecţi: Charles Moore şi asociaţii săi.

Acest „solar" (stânga) este un colector solar pasiv. El absoarbe lumina solară ziua, o depozitează într-o lespede subţire. Arhitect: T Withcomb Iglehart

Lichidele depozitează mai bine căldura decât solidele. Aceste coloane verticale, kalwall, transparente, umplute cu apă depozitează căldura solară, primesc lumina zilei şi au trăsături atractive şi practice. Arhitecţi: C/S Architects



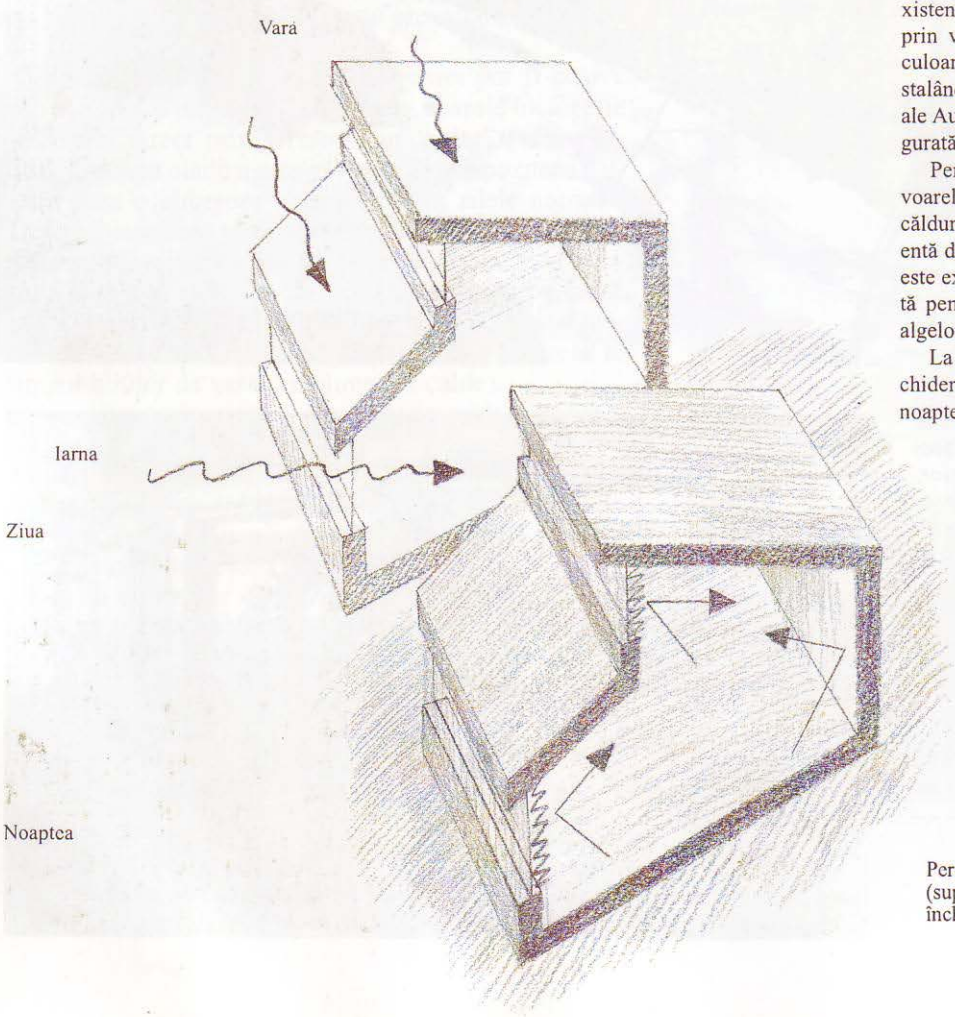
Sisteme principale

Ferestre solare

Acesta este cel mai simplu sistem solar din moment ce este proiectat să permită radiației directe de la soare să penetreze în interior prin ferestrele orientate către soare. Ferestrele, fie în casă sau în apartament, se comportă ca și colectori și materialele ce alcătuiesc construcția internă devin depozite de căldură, radiind căldura acumulată noaptea sau în zilele noroase. Pentru a fi eficiente, ferestrele orientate către soare trebuie să fie mai mari decât cele normale și puteți adăuga jaluzelele luminoase sau captatoare pentru a permite pătrunderea luminii în camerele altfel întunecate. Toate suprafețele de sticlă ar trebui glasate dublu sau triplu în climatele severe, cu sticlă slab emițătoare, în mod ideal.

Este important ca suprafețele interne captoare de soare să fie eficiente ca și caracteristicile depozitului termic. Materiale ca pereții cu zidărie grea și pardoseala de beton sunt excelente, dar puteți da masă pereților existenți deja și pardoselei prin acoperirea lor cu surplus de ghips sau plăci subțiri de ceramică. Puteți de asemenea folosi rezervoarele de apă dacă pardoselele pot suporta greutatea. Totuși, căldura poate fi distribuită în casă prin mișcarea termică normală, circulația ajutată de ventilator poate ajuta la reducerea masei termice cerute.

Umbrirea adecvată în vară este vitală pentru prevenirea supraîncălzirii și cortinele izolatoare, jaluzelele și obloanele izolatoare, chiar și plantele pot fi eficiente ca dispozitive de umbrit ca și trăsăturile atractive ale propriilor lor întrebuințări.



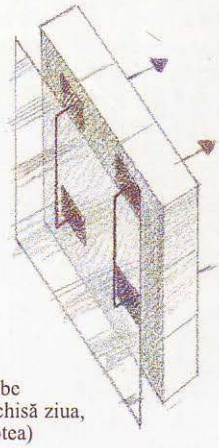
Ziduri solare

Mai degrabă decât să permiteți soarelui să încălzească părțile interne și podeaua, puteți construi un perete-depozit de căldură, special acoperit cu sticlă, pe partea dinspre soare a construcției. Pe măsură ce razele solare cad pe perete căldura generată este depozitată și răspândită pasiv prin supapele din pereți, spre ariile de locuit.

Există două tipuri de pereți solari: pereți Trombe, denumiți după Dr. Felix Trombe și pereți containere de apă. Primii sunt construiți din material de zidărie grea, cum sunt: cărămida, piatra, butucul sau pământul cu o suprafață de culoare închisă către soare. Peretele poate avea deschizături de ferestre cu glasări duble sau triple fixate aproape în față, formând o cavitate între cele două suprafețe. Este posibilă adaptarea majorității pereților existenți deja din zidărie, orientați spre soare prin vopsirea suprafețelor existente deja în culoare închisă, acoperind-o cu glasaj și instalând supape. Oricum, în climatele calde ale Australiei și arii largi din SUA, trebuie asigurată umbrirea de vară.

Pereții-containere de apă folosesc rezervoarele de apă sau coloanele ca depozite de căldură în locul zidăriei. Apa este mai eficientă decât zidăria în depozitarea termică, dar este extrem de grea și cere întreținere regulată pentru a combate crăpăturile și creșterea algelor.

La ambele tipuri aveți nevoie ori de închiderea supapelor, ori de izolarea glasajelor noaptea și umbrirea lor vara.



Perete Trombe
(supapă deschisă ziua,
închisă noaptea)

Spaţii solare

Adăugarea unui solar casei dvs. a devenit una din atitudinile cele mai populare de conservare din ultimii ani. Cunoscută, de asemenea, ca un conservator, casa verde solară, solarul sau camera solară, un loc al soarelui, este locul ideal pentru o cameră de familie, crescând plante, sau folosit ca un colector de căldură solară. Este important, oricum, a decide care va fi întrebuinţarea principală a solarului. Este într-adevăr realizat numai cu succes când este proiectat să desăvârşească un scop principal.

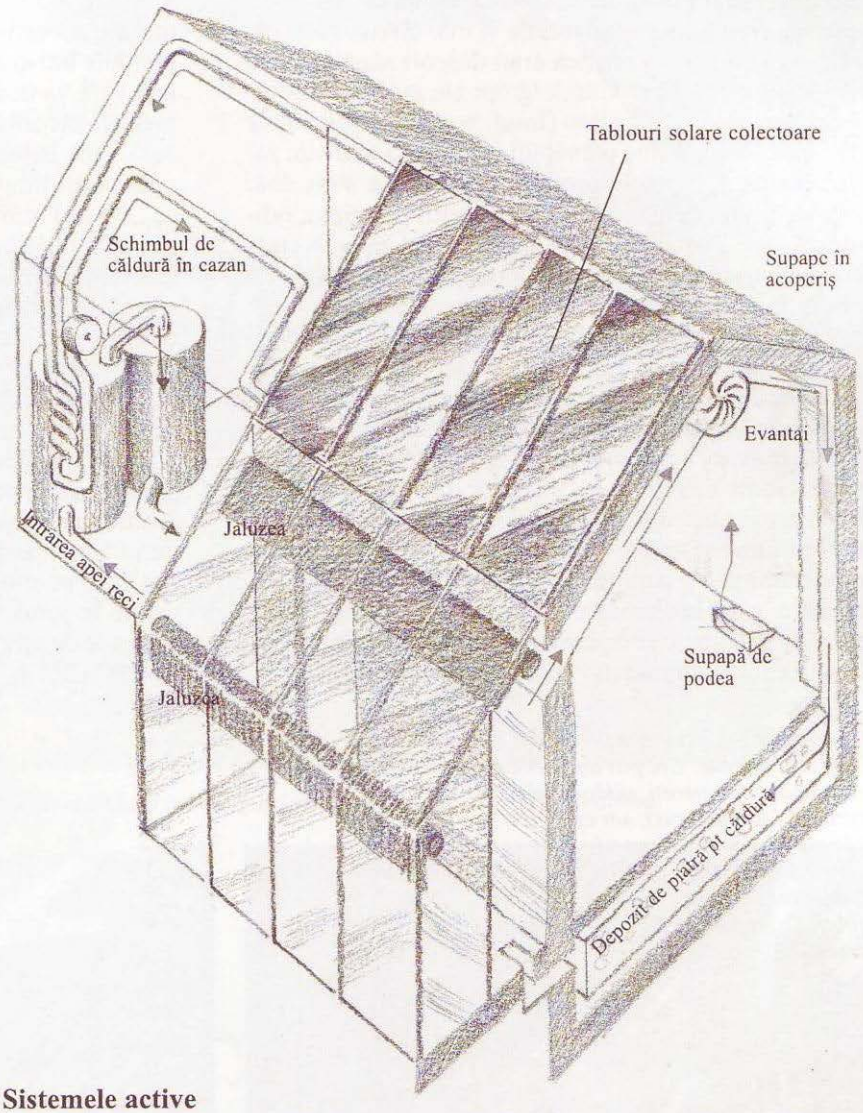
Aducând din mai multe privinţe a fereastră solară, solarul este la bază o cameră ataşată, construită pe faţa dinspre intrarea unei case cu o largă întindere de faianţă. De asemenea, eficient este un balcon faianţat într-un apartament la un etaj mai sus. În timpul zilei, aerul încălzit de soare, pătrunde în casă fie prin convecţie naturală, fie prin ferestrele deschise, sau pe calea suprafeţelor speciale. Noaptea, dacă spaţiul nu a fost folosit ca şi cameră de zi sau casă verde pentru plante, puteţi închide aria, şi temperatura spaţiului solar va scădea atunci sub temperatura casei.

Dacă totuşi, doriţi să îl folosiţi fie pentru recreere, fie ca şi contribuabil la încălzirea din timpul nopţii, va trebui să asiguraţi depozitare termică şi izolarea pentru faianţă. Căldura poate fi depozitată fie în materiale grele dimprejurul spaţiului solar, fie poate fi transferată prin ventilatoare în timpul zilei către un depozit de căldură.

Pentru a preveni supraîncălzirea, mai ales în climatele calde, ar trebui să încorporaţi supape de acoperiş sau ferestre şi vara, copaci cu frunze căzătoare şi vitele de vie care pot furniza umbră în plus.

Spaţiile solare pot contribui semnificativ la reducerea graficelor de încălzire, dar în climatele temperate, cercetările recente din Anglia au evidenţiat faptul că cheltuiala instalaţiei este prea mare pentru a fi justificată numai prin câmpurile salvatoare de energie.

Măsuri mai puţin costisitoare cum ar fi ferestrele solare, izolarea şi impermeabilitatea sunt mult mai mult eficiente din punct de vedere a costului. Popularitatea spaţiilor solare are mult de-a face cu întrebuinţarea lor multilaterală, spaţii locuibile pline de soare cu o reducere a graficelor de încălzire venind ca un surplus extra binevenit.



Sistemele active

În acest sistem, soarele încălzeşte sticla sau panourile acoperite cu plastic, de metal, colectoare, adăpostite în cutii superficiale fixate în rânduri pe un acoperiş orientat spre soare. Căldura absorbită este luată de la acestea prin trecerea lichidului sau aerului prin/sau în jurul panourilor şi este atunci întreţinută într-un depozit termic sub podea. Acest depozit este fie un pat de piatră pentru sistemele de aer (dar trebuie să verificaţi radonul – vezi pag. 101) sau un cazan de apă pentru sistemele de apă din climatele calde. Când aveţi nevoie de căldură în casă, aceasta este răspândită prin ţevile de apă sau conductele de aer ajutate de evantaie sau pompe. Alternativ, puteţi folosi un spaţiu solar ca şi colector solar (vezi stânga). În funcţie de climat, sistemele solare de apă caldă pot furniza între o jumătate şi trei sferturi din cererile de întreţinere. În climatele calde, apa încălzită solar este depozitată direct în cazane de apă fierbinte, dar în climatele mai reci, este mai obişnuit să o folosească pe post de apă încălzită dinainte pentru un boiler convenţional.

Casa acoperită de pământ

Cele mai vechi locuințe despre existența cărora avem dovezi, erau în peșteri naturale și mai târziu, când casele s-au construit, acestea erau deseori săpate în sau acoperite cu pământ. Casele-gropi ale indienilor nord-americani, casele Eschimo (Inuit) cu acoperișuri solide de lemn pentru a ține pământul și o pătură mare de zăpadă iarna și fermele timpurii scandinave sunt doar câteva din multele exemple ale acestui principiu, odinioară larg răspândit. Astăzi, există un interes crescând pentru această tehnică și există exemple de succes în Europa, America de Nord și Australia.

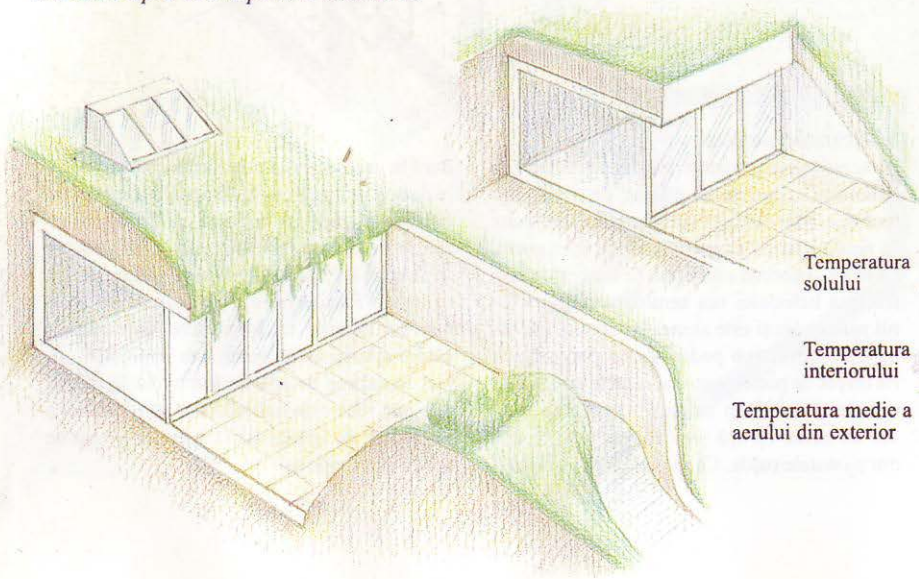
Avantajul integrării construcției în pământul dimprejur și învelirii acoperișului parțial sau total cu iarbă, este că pământul este un moderator natural al temperaturii. Sub limita înghețului, temperatura pământului rămâne relativ constantă și este de obicei apropiată de temperatura anuală medie a aerului din aria respectivă. Mai aproape de suprafață, temperatura va urma schimbările diurne și sezoniere, pământul se va comporta ca moderator al variațiunilor mai mari. Aceasta înseamnă că o casă acoperită cu pământ sau adăpostită în pământ va avea o temperatură extrem de stabilă de-a lungul anului comparativ cu o construcție la suprafață.

Solul, în funcție de proprietățile sale de adâncime și termice, încetinește trecerea căldurii acumulate sau pierdute într-o asemenea măsură încât căldura acumulată vara va urca în casă pe timpul iernii devreme, iar efectele răcoritoare ale solului iarna, nu se vor simți în casă până la începutul verii.

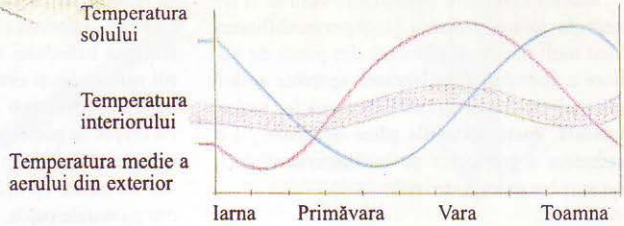
În acest timp, de lunile rămase în urmă, cunoscute ca „efectul termic al roții motrice", se referă la faptul că pământul din jurul casei devine o sursă de încălzire în timpul iernii și are plan de răcorire vara. Experimentul a demonstrat că micile cantități de căldură și răcoare suplimentară cerute pot fi obținute cel mai bine prin sisteme solare pasive (vezi pag.70-73), reducând astfel dependența de sursele convenționale de energie la un nivel absolut.

Ca o indicație a cât de eficient poate fi acest tip de construcție în practică, o casă acoperită cu pământ din Australia nu folosea surse de energie convenționale în timpul unei perioade de observație, pentru a-și încălzi sau răci interiorul, într-un loc în care temperaturile variau în jurul a doar 12°C (22°F); în timpul aceleași perioade de timp, temperatura de afară varia între –2°C și 42°C (28° și 108°F).

Casele pot fi „integrate pământului" la grade diferite. Ele pot avea acoperiș cu pământ sau pereți, adăpostiți de pământ (dreapta sus); un etaj cu o pătură de pământ acoperind întreaga construcție (centru); să fie sub nivelul pământului cu o curte scobită (dedesubt). Suprafața principală faianțată, orientată spre soare pentru încălzire.



Temperatura solului din jurul casei acoperite cu pământ în urmă cu 15-24 de săptămâni, față de cea a aerului din exterior. Căldura din mijlocul verii pătrunde prin acoperiș până la sfârșitul toamnei și ajunge la podea iarna. Aerul rece de iarnă conduce căldura în sus spre a răcori casa vara. Acest efect termic păstrează temperatura.



În tradiția veche scandinavică, această casă de scândură are acoperișul învelit cu un strat gros de iarbă.

Concepută în 1960, casa arhitectului Arthur Quarmby, încântarea arhitecturală a fost țelul principal al „Underhill"-ului (construcții sub deal). Situată în mijlocul unui peisaj natural al Parcului Național Peak District, din Yorkshire, un spațiu mare arcuit și o piscină de înot, sunt luminate de o cupolă, care inundă casa cu lumina soarelui și reflecții.

Sute de tone de pământ pe acoperișul acestei case Cape Cod susține grădinile sălbatice naturale care nu necesită udate sau întreținute. Casa pare mai degrabă a fi apărut spontan decât să fi fost construită. Un mare solar luminează interiorul. Arhitect: Malcom Wells.

Casa răcoroasă

Prea multe case din climatele fierbinți sau umede se bazează pe sistemele de aer condiționat ca fiind principalul instrument de răcorire pe parcursul lunilor de vară. Dar există alternative, multe dintre ele fiind folosite înainte cu succes în diferite țări, de secole. Desigur, în cele mai calde și cele mai umede climate ar putea fi necesară folosirea unor forme de aer condiționat când temperaturile se află la cele mai mari extreme, dar prin folosirea alternativelor tradiționale de asemenea, necesarul va fi mult redus.

Pentru a face căminul confortabil în acest tip de climat, există o seamă de lucruri pe care trebuie să le faceți. Primul și cel mai evident dintre acestea este scăderea temperaturii aerului, apoi ar trebui să vă concentrați atenția asupra grăbirii mișcării aerului, a răcoririi suprafețelor și în final, reducerea umidității.

Umbrirea

Reducerea cantității energiei solare ce cade deasupra casei și care pătrunde prin ferestre este primul pas. Tehnicile sunt propriu-zis aceleași ca și cele folosite pentru reducerea nivelului de iluminare (vezi pag. 116-118) – streașină de acoperiș mai mare, acoperitoare de pânză, obloane, ecrane, verande, jaluzele și sticlă slab emițătoare – dar aici ar trebui să puneți mai mare accent pe umbrirea întregii construcții cu copaci, tufișuri, plante agățătoare și acoperișuri de pământ (vezi pag. 74-75). Unde umbrirea este dificilă, următoarea alternativă optimă este reflectarea a cât mai multă lumină posibilă, prin vopsirea acoperișului și a pereților exteriori în alb sau, precum s-a dovedit cu succes în California, învelind acoperișul cu placaj strălucitor, reflectant din aluminiu.

Forma și amplasamentul casei are un efect dramatic asupra nivelului de umbrire pe care îl puteți obține și casele care au curte și-au dovedit valoarea ridicată încă din timpuri străvechi. Pereții exteriori groși și acoperișul protejează spațiile locuibile interioare și soarele pătrunde la nivelul curții pentru doar o scurtă perioadă, pe la amiază.

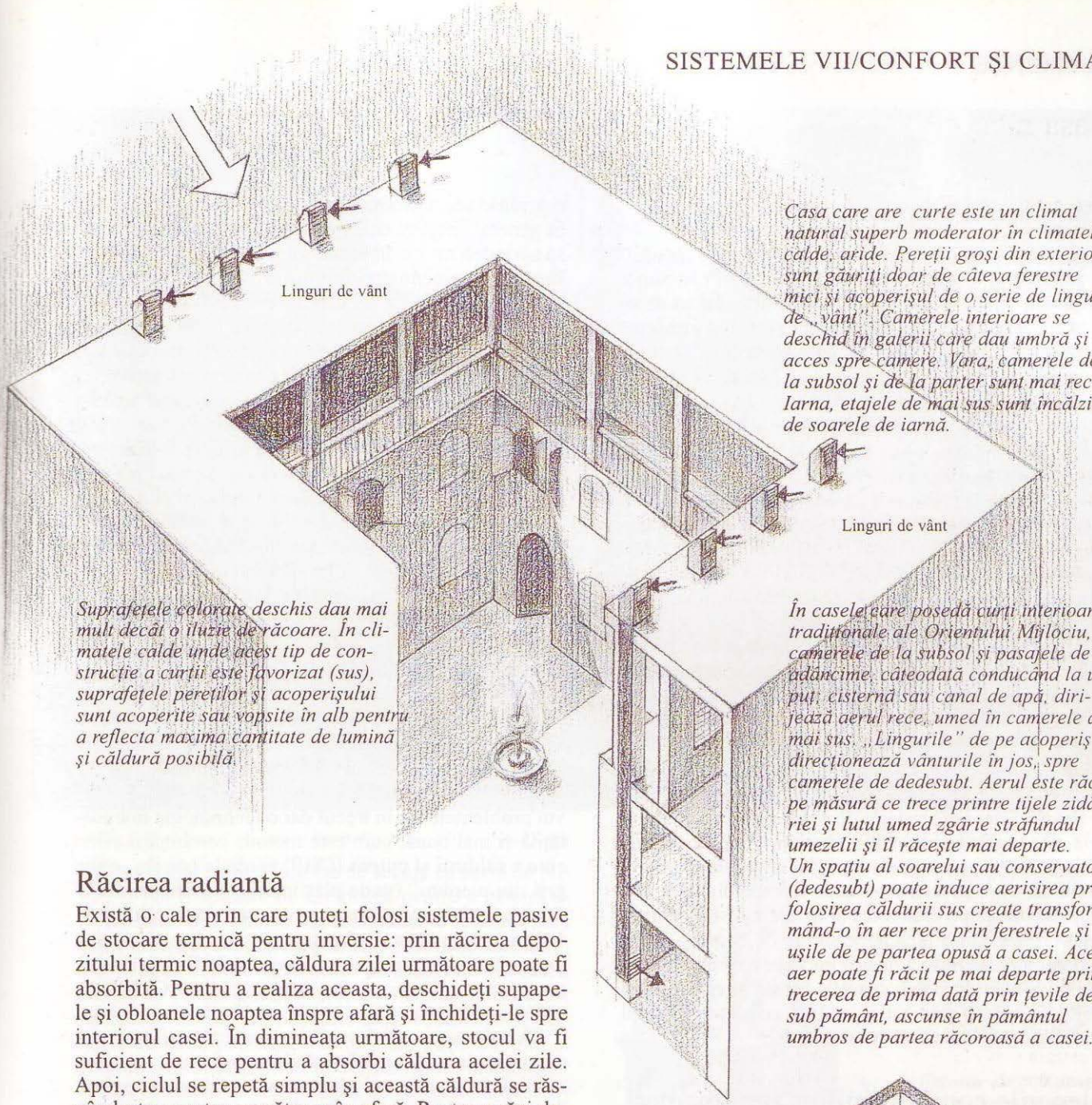
Casa care are curte este răcorită natural de curenții de convecție. Pe măsură ce aerul rece din camerele interioare se încălzește, se ridică și este condus în curte. Când soarele apune, temperatura aerului din exterior scade brusc, se produce inversiunea și aerul rece este condus în camerele pe care le răcorește. Baza curții, încălzită și acoperișurile plate răspândesc căldura acumulată, în timpul nopții și sunt deseori folosite ca locuri de dormit. Iarna, obloanele reține căldura în interiorul casei. Copacii, plantele, bălțile și fântânile din curțile interioare servesc la îmbunătățirea umidității când aerul e uscat.

Ventilația

În mod progresiv, mișcarea aerului ajută la evaporarea prin piele și vă face să vă simțiți mai proaspăt și mai activ. Din fericire, în multe locuri calde, există vânturi permanente care pot răcori casa prin ventilație naturală. Aerisirea completă, de la un capăt la altul al casei este metoda tradițională. Aerul ce intră, preferabil la nivel jos și expulzează aerul cald prin ferestre sau supape la nivelul înalt. Dacă locuiți într-un climat arid, puteți umezi aerul ce pătrunde în casă permițîndu-i să treacă peste apa dintr-o baltă, din containere de pământ și din vaduri scobite sau prin vegetație.

Ca o alternativă, dispozitivele „lingură de vânt", folosite în mod obișnuit în Orientul Mijlociu cum sunt „malqaf" sau „badgir", pot fi construite astfel încât să capteze brizele reci la nivelul acoperișului și să le canalizeze drept în jos spre nivelul de mai jos de locuit. Presiunea ridicată de pe fața orientată spre vânt și cea scăzută de pe fața opusă vântului, asigură ca aerul rece să fie absorbit în jos. Grătarele ferestrelor și ecranele ca și țărușul egiptean „mashrabiya", ornamental din lemn, permit aerului să se filtreze liber în camere, în timp ce, în plus, reduce strălucirea puternică a luminii solare directe.

Unde aveți beneficiul vânturilor permanente, puteți folosi efectele de „stivă" termică pentru a induce aerisirea. Funcționează pe același principiu ca și convecția (vezi pag. 68) și o puteți folosi cu sisteme de încălzire solară pasive – spații solare și ferestre, ziduri solare (vezi pag. 70-73) funcționând la schimb. Când sunt folosite la încălzire, dispozitivele eliberează căldura și ridică aerul în interior. Dar dacă dirijați aerul cald de la nivelul înalt spre exterior, le puteți folosi pentru răcorire prin dirijarea spre interior a aerului rece la nivel jos. Pentru a exploata această metodă din plin, hornurile termice pasive folosite, special pentru aerisire și având aceeași performanță a schimbului de aer ca și „lingura de vânt", sunt acum incorporate în multe case din țări ca SUA și Australia.



Casa care are curte este un climat natural superb moderator în climatele calde, aride. Pereţii groşi din exterior sunt găuriţi doar de câteva ferestre mici şi acoperişul de o serie de linguri de „vânt". Camerele interioare se deschid în galerii care dau umbră şi acces spre camere. Vara, camerele de la subsol şi de la parter sunt mai reci. Iarna, etajele de mai sus sunt încălzite de soarele de iarnă.

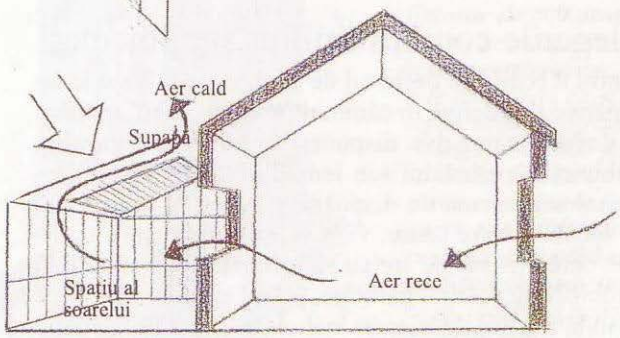
Suprafeţele colorate deschis dau mai mult decât o iluzie de răcoare. În climatele calde unde acest tip de construcţie a curţii este favorizat (sus), suprafeţele pereţilor şi acoperişului sunt acoperite sau vopsite în alb pentru a reflecta maxima cantitate de lumină şi căldură posibilă.

În caselecare posedă curţi interioare, tradiţionale ale Orientului Mijlociu, camerele de la subsol şi pasajele de adâncime, câteodată conducând la un puţ, cisternă sau canal de apă, dirijează aerul rece, umed în camerele de mai sus. „Lingurile" de pe acoperiş direcţionează vânturile în jos, spre camerele de dedesubt. Aerul este răcit pe măsură ce trece printre tijele zidăriei şi lutul umed zgârie străfundul umezelii şi îl răceşte mai departe. Un spaţiu al soarelui sau conservator (dedesubt) poate induce aerisirea prin folosirea căldurii sus create transformând-o în aer rece prin ferestrele şi uşile de pe partea opusă a casei. Acest aer poate fi răcit pe mai departe prin trecerea de prima dată prin ţevile de sub pământ, ascunse în pământul umbros de partea răcoroasă a casei.

Răcirea radiantă

Există o cale prin care puteţi folosi sistemele pasive de stocare termică pentru inversie: prin răcirea depozitului termic noaptea, căldura zilei următoare poate fi absorbită. Pentru a realiza aceasta, deschideţi supapele şi obloanele noaptea înspre afară şi închideţi-le spre interiorul casei. În dimineaţa următoare, stocul va fi suficient de rece pentru a absorbi căldura acelei zile. Apoi, ciclul se repetă simplu şi această căldură se răspândeşte noaptea următoare în afară. Pentru a răci depozitul termic în timpul zilelor de vară în climatele calde, izolarea prin umbrire sau mobilitate este esenţială pentru ferestre, pereţi şi spaţii ale soarelui.

Pentru că preţurile dispozitivelor de aer condiţionat sunt ridicate, ar putea deveni rapid o propunere de natură economică instalarea unui dispozitiv de aer condiţionat solar şi casa dvs. poate atunci să fie încălzită şi răcorită în primul rând de către soare pe tot parcursul anului.



Combustibil şi putere

După şocul crizei de petrol din 1970, a fost o răbufnire a activităţii conducerilor şi industriei în câmpurile de conservare şi a folosirii surselor alternative de energie. Dar abundenţa recentă de petrol şi scăderea preţurilor acestuia au liniştit multe spirite şi s-au întors la vechea concepţie că energia ieftină va rămâne pururea aici.

În prezent, trei sferturi din consumul mondial de energie provine din surse finite de energie „grea", o treime din această cantitate este petrol, un sfert cărbune şi restul gaze naturale. Celălalt sfert de consum mondial este suplinit de un amestec de putere nucleară, putere a apei şi biomasă. În ţările dezvoltate, totuşi există o mare dependenţă de biomasă şi arderea lemnului, excrementele animale procedează la o serioasă distrugere a mediului înconjurător.

Bizuirea noastră pe aceste surse finite, combustibili fosili nu este numai de scurtă durată (prognozele arată că doar dacă nu vom face reduceri drastice în consumaţie, acestea vor deveni puţine, scumpe şi curând golite), ci de asemenea periculoasă pentru mediu (ploaia acidă şi schimbările climatice probabil dezastruoase, cauzate de gazele „casei verzi").

Nevoia unei noi strategii de obţinere a energiei globale este urgentă şi tranziţia spre un viitor cu energie scăzută, bazat pe resursele benigne şi susţinătoare, reînnoibile este un lucru pe care fiecare dintre noi îl poate influenţa pe plan local şi în acelaşi timp beneficiind de standarde încă acceptabile de confort. Ţinta va fi atunci realizarea folosirii maxime a resurselor naturale, de energie slabă: soarele, vântul şi apa şi să vă protejaţi, aşezaţi casa astfel încât să ceară minimumul de energie suplimentară (vezi pag. 69).

Alegerile combustibililor suplimentari

Pentru a echilibra deficitul de energie de la sursele alternative de energie în căminul pe care-l aveţi, în funcţie de localizarea dvs. dispuneţi de o alegere a gazului, cărbunelui, petrolului sau lemnului, la fel ca şi electricitatea generată de dispozitive centrale, sau probabil local de către soare, vânt şi apă. Dar pentru motivele date mai sus, ar trebui să începeţi să vă gândiţi la combustibili fosili – cărbune, petrol şi gaz – mai mult decât la resurse de energie înapoiate. Dacă standardele riguroase recent introduse în Oregon devin acceptate în general, singura cale prin care veţi putea fi capabili să aprindeţi un foc în viitor, va fi în sobe de înaltă performanţă cu contoare de emisie eficiente asupra fumului şi gazelor. Ca şi celelalte produse combustibile, lemnul are marele dezavantaj de a fi o sursă de poluare. Dar în ciuda acestui lucru, este în general privit ca o sursă de combustibil bun, ecologic din moment ce este reînlocuibil şi susţinător, prevăzând că provine din pădurile amenajate cum trebuie. În ţările industrializate, deşi stocurile pot fi mărite, ploaia acidă şi incendiile din păduri au devastat arii întinse de lemn şi acesta ar avea un impact semnificativ asupra disponibilităţii pe viitor.

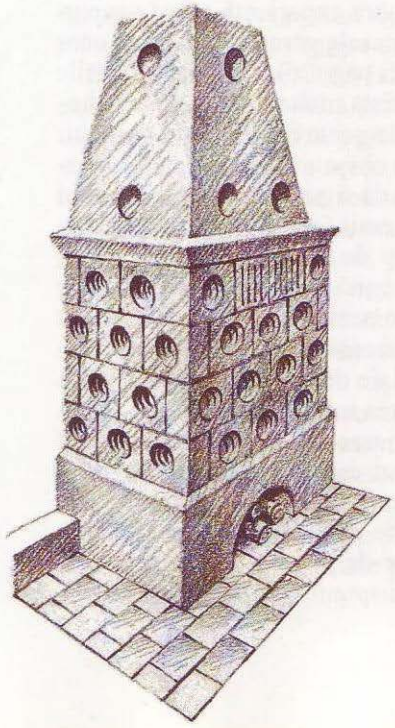
Odată ce există politica, căldura pierdută de la, de exemplu, staţiile de putere sau de la instalaţiile industriale poate fi folosite la încălzirea ariilor mari de locuit organizate în proiecte de încălzire districtuală. Battersea Power Station din Londra, înainte de a fi scoasă din funcţiune a fost una dintre puţinele care găsea folosinţă pierderilor sale de energie. Unel din aceste blocuri de apartamente mari încălzite, adăposteau 11.000 de oameni, de partea opusă a râului Thames. În Islanda, energia planetei însăşi a fost întrebuinţată şi răbufnirile vulcanice sunt folosite pentru încălzirea de oraşe întregi. Proiectele de încălzire districtuală au avut problemele lor în trecut dar cu tehnologia îmbunătăţită şi mai nouă, cum este metoda combinării eficiente a căldurii şi puterii (CHP) şi ideile noi ale „energiei din pierderi" (unde plasticurile sunt incinerate în furnaluri slab enunţătoare spre a produce căldură şi electricitate), aceste scheme sunt aproape să devină noi aplicaţii în general şi larg răspândite. Ultimele progrese se orientează spre direcţia „Micro-CHP", care foloseşte generatoare locale, de scară mică.

Electricitatea are deseori pretenţia de a fi cea mai curată şi mai eficientă formă de energie.

Fiind în mare parte obţinută din cărbune şi petrol, devine o problemă globală poluarea aerului şi apei, făcând-o mult mai serioasă prin prezenţa gazelor „casei verzi". Proiectele hidroelectrice sunt bine cunoscute în întreaga lume pentru distrugerea mediilor râurilor şi locurilor cu enorme diguri şi rezervoare, în general, staţiile de putere sunt doar de 30% eficiente resatul de 70% din combustibilul fosil natural este pierdut ca şi căldură. Alternativ nucleară este inacceptabilă pentru multe şi radioactive pierderi, reprezentând o ameninţare prea periculoasă pentru lege.

Vântul şi apa au fost folosite de secole ca sursă de putere şi pot fi folosite de asemenea pentru a genera electricitate. Dar ambele cer echipamente scumpe, care departe de a fi evaluat ca eficient, doar dacă nu locuiţi într-o zonă retrasă fără acces la rezervele normale. Morile de vânt se pot dovedi mai viabile expulzând impactul lor vizual, fiind aşezate după necesitate în vârfurile de deal, plus tulburarea, radio-ului, TV-ului şi comunicaţiilor prin microunde, sunt dezavantajoase.

Electricitatea solară produsă de celulele fotovoltaice pe loc acasă, este o alternativă atractivă. Ea depăşeşte problemele menţionate mai sus şi devine progresiv concurentă a altor surse de energie. În America de Nord, Australia şi în multe ţări dezvoltate, este un interes crescând pentru sistemele solare de electricitate interne, chiar dacă în prezent acestea pot păstra o legătură cu puterea centrală pentru a mări voltajul în zilele noroase. Este realizabil să devină suficiente pentru sine şi în unele situaţii, chiar să vândă surplus de putere altei utilităţi locale.



Cu ajutorul statului american şi a încurajărilor federale, fermierii din California au început „recoltarea" vântului. Dar aspectul nepotrivit şi zgomotul generatoarelor de vânt (deasupra) au provocat seizmuri locale.

Folosite de 500 de ani în Rusia, Scandinavia, şi în ţările germanofone, unde este cunoscută ca şi katchelofen, soba de cărămidă (stânga) este încă populară. Poate încălzi una sau mai multe camere şi are ca anexe apă caldă şi cuptoare de gătit. O căldură plăcută radiantă pătrunde în casă, încălzind pereţii şi dând un miros subtil.

Casa electrică

Au devenit atât de dependenţi de electricitate încât cu greu ne putem imagina lumea fără ea. Dar electricitatea este încă o tehnologie relativ nouă şi este doar un fapt recent acela că efectele sale potenţiale dăunătoare asupra, sănătăţii umane şi asupra bunăstării au fost combinate scrise (vezi opusul). În aceeaşi măsură împreună cu alte surse de energie convenţionale, consumul de electricitate creşte şi producerea ei continuă să epuizeze rezervele diminuate ale planetei resurse de combustibili irecuperabile.

Există deja un grad de îngrijorare tot mai mare pe seama stresului cauzat de „smogul electronic" (vezi pag 201) şi a riscului asociat de cancer, incluzând leucemia, cauzată de limite electrice de înaltă tensiune (vezi pag. 50). Acum totuşi există o dovadă din ce în ce mai evidentă că de asemenea ar putea exista probleme asociate electricităţii în interiorul caselor noastre. Aceste probleme pot fi provocate de tulburările electrice fizice şi psihologice pricinuite sistemelor noastre naturale biologice. Aceste efecte rezultă totuşi din electricitatea foarte naturală şi din câmpurile electrice şi magnetice prezente în toate circuitele şi echipamentele obişnuite. Totuşi ţinând minte că acea cercetare în acest domeniu este încă la început rezultatele de până acum, totuşi dându-ne motive de îngrijorare.

Ce putem noi face să ne protejăm în propriile noastre cămine şi locuri de muncă de această imperceptibilă poluare? Cea mai mare experienţă a fost acumulată prin munca dusă în casele germane utilizând concepţia baubiologică (vezi pag. 26). Deşi măsurătorile electrice sunt optime, există multe soluţii simple şi obişnuite pe care fiecare le poate introduce în casa lui.

Anumite echipamente obişnuite folosite ridică de asemenea întrebări legate de siguranţa. Televizoarele şi videourile, de exemplu, emit forme variate de electricitate statică şi radiaţii şi de asemenea, golesc în aer ioni negativi. Ventilaţia bună şi nivelele de umiditate sunt de aceea importante pentru a preveni aerul uscat şi pentru a remedia deficienţa de ioni negativi. Întotdeauna aşezaţi-vă destul de departe de ecran (şi nu în partea unde se produce cea mai mare scurgere). Videourile reprezintă o îngrijorare mai mare din moment ce oamenii tind să-şi petreacă mai mult timp folosindu-le fie la lucru, fie ca recreaţie (jocuri de computer). Puteţi evita cantitatea de radiaţii provenită de video prin testări şi ecrane de protecţie, care cel puţin ajută câtva şi sunt uşor disponibile.

Ca şi videourile, cuptoarele cu microunde necesită verificarea regulată întrucât uşa se poate defecta şi emite radiaţii. Există încă un argument privitor la evidenţa efectelor biologice ale cuptoarelor cu microunde, indiferent de efectele termale. În prezent, standardele de siguranţă din Vest ţin cont doar de efectele termale. Totuşi, în URSS, cererile de siguranţă sunt cam de 1000 de ani mai stringente.

Curentul alternativ/direct

Toate instalaţiile obişnuite care provin de la grilajele centrale au curent alternativ (ac) şi intensităţile în folosinţă normală sunt de 120 V în America de Nord, 220 V în Europa şi 240 V în Anglia şi Australia. Spre deosebire de curentul direct (d.c.) ca cel produs de o baterie unde electronii se răspândesc într-o singură direcţie doar între polii pozitiv şi negativ, curentul alternativ îşi inversează scurgerea continuu într-un ciclu alternând între polii încărcaţi. Curentul principal obişnuit este în general furnizat în Europa la o frecvenţă de 50 cicluri pe secundă (50 Hertz sau Hz) şi în America de Nord la 60 Hz. Curentul alternativ este forma de aprovizionare electrică preferată din numeroase motive: poate fi generat de staţii electrice pe scară largă mai eficient decât poate fi cel direct; poate fi transmis la distanţe mari la intensităţi mari cu pierderi scăzute; şi poate fi convertit cu uşurinţă de la o intensitate la alta sau la curent direct, după cererea consumului din urmă.

Pulsul Pământului

Pământul are propriul său câmp electromagnetic care pulsează la o rată de doar 7,83 de bătăi pe secundă (7,83 Hz). Sistemul bioelectric al propriului nostru corp – unde alfa şi beta – pulsează de asemenea, la cam aceeaşi rată. Bătaia naturală a Pământului, cunoscută ca „undele Schumann", este totuşi esenţială sănătăţii şi bunăstării noastre. Când indivizii ca astonauţii în spaţiu sau pasagerii zborurilor de tracţiune lungă sunt separate de acest plus natural, se poate produce dezorientare. Atât de bine este cunoscut acest fapt acum, încât NASA instalează oscilatoare electronice de 7,83 Hz spaţiale în scopul creării senzaţiei de „pământ" pentru echipaje.

Din cele ce constituie o problemă de fiecare zi în casă este mascarea pulsului Pământului prin smog electronic non-natural.

Pericole	Acţiuni
Câmpuri electrice Când un obiect este încărcat cu electricitate, regiunea de lângă el are un câmp electric. Câmpul se va muta în direcţie diferită în funcţie de încărcarea pozitivă sau negativă a obiectului. Când o particulă este încărcată, este descrisă ca fiind ionizată. Aerul este brizat mai puternic în atmosferă mai înaltă (ionosfera), dar, din moment ce aerul e un glob conductiv, electronii se scurg cu greutate spre pământ. Obiectele solide cum sunt casele, sunt pe de-o parte mai buni conductori, în această privinţă. Încărcările slabe de electricitate din atmosferă care nu pot fi aduse la pământ datorită prezenţei moleculelor izolatoare se vor acumula ca electricitate statică. Materialele obişnuite din jurul casei ce cauzează energie statică, includ plasticurile, fibrele sintetice cauciucul sau covoarele căptuşite cu spumă dedesubturile de cauciuc şi încălţămintea cu talpă de cauciuc. Curentul static este mult mai posibil de format în camerele slab aerisite.	Puteţi preveni acumularea electricităţii statice prin evitarea materialelor cu proprietăţi izolatoare electrice puternice. Dacă e grav, puteţi descărca electricitatea statică printr-o baie sau duş, prin plimbarea desculţ pentru câteva ore (preferabil pe pardoseala goală sau în grădină) sau prin purtarea pantofilor cu talpă de cauciuc. Materialele şi ţesăturile naturale sunt mai bune conducătoare şi permit curentului static să se disperseze. Aerisirea şi umiditatea adecvată (vezi pag. 102-103) pot de asemenea preveni constituirea curentului static. Orice obiect din metal poate cauza probleme. Fiind un bun conducător al electricităţii, acesta se poate comporta ca antenă şi poate deveni încărcat. Acesta se poate adăuga proprii dvs. încărcături dacă metalul este suficient de apropiat. Gândiţi-vă la înlocuirea paturilor cu ramă de metal cu cele din lemn şi folosind numai saltele umplute cu fibre şi ţesături naturale pentru lenjerie.
EMF şi ELF Forţe electromagnetice şi câmpuri electromagnetice de frecvenţă extrem de joasă. Dintre grijile speciale este expunerea noastră continuă la câmpuri electromagnetice (EMF) şi, în particular, la câmpuri electromagnetice de frecvenţă extrem de joasă, în casele noastre şi la locurile de muncă permise de principalele stocuri de curent alternativ, pulsând de 50 sau 60 de cicluri pe secundă. Deşi studiile sunt încă într-un stadiu de început, există destule probe care să sugereze că toate organismele vii reacţionează la stimuli EMF chiar şi slabi fiind. Expunerea continuă la aceste surse şi efectele pe care s-ar putea să le aibă asupra noastră aparţin domeniului problemelor curente ale omenirii. Cercetarea generală a arătat că sensibilitatea oamenilor variază considerabil în ceea ce priveşte reacţiile lor la electricitate şi că ELF au multe forme, incluzând presiuni ridicate ale sângelui, nervozitate şi tulburarea somnului. În Anglia a fost estimat că o treime din totalul populaţiei pot suferi reacţii diverse la ELF la un moment dat sau altul. Cercetarea din Anglia a descoperit de asemenea că anumite frecvenţe joase acţionează ca declanşator al îmbolnăvirilor de alergii şi	cauzează indispoziţii, dureri de cap, greaţă, transpiraţie şi alte reacţii neplăcute. Fiţi conştienţi că ţevile de metal şi caloriferele sunt deseori sursa EMF-urilor mărişoare. Dormiţi departe de acestea dacă e posibil. EMF-urile şi ELF-urile existente permanent fac instalaţia „vie". Chiar dacă desfaceţi instalaţiile, curentul ce alimentează prizele este încă „viu". Un remediu simplu pentru a bloca acele câmpuri emanate de curentul din interior este folosirea cablurilor sau conductelor adăpostite. Încă mai bine, sau când cablul acoperit este impracticabil, pur şi simplu întrerupeţi principalele siguranţe pe timpul nopţii, dar s-ar putea să trebuiască să porniţi stimul pentru dispozitive, cum sunt frigiderele, care au nevoie de curent permanent. Sursele EMF din afara casei cum ar fi cele de deasupra liniilor de transmisie sunt o altă problemă şi nu le puteţi adăposti din moment ce se îndreaptă direct spre structura construcţiei. În SUA există cel puţin 6 state, care limitează intensitatea câmpurilor magnetice din jurul liniilor de tensiune. Paturile, mai ales cele ale copiilor, ar trebui amplasate pe cât de departe posibil de liniile de tensiune.

Conservarea energiei

Energia suplimentară care poate fi făcută disponibilă din sursele de conservare este una dintre resursele noastre cele mai subestimate şi invizibile. Până acum, este ieftină, sigură şi disponibilă din abundenţă în oricare dintre locurile de folosinţă, ale noastre. Majoritatea caselor mai vechi au fost construite cu atenţie insuficienţă asupra energiei folosite şi deşi, mai multă atenţie se acordă acum, multe case mai noi sunt încă slab pregătite pentru o eră săracă în energie.

Din nefericire, casele sunt extrem de adaptabile şi făcându-le unei conservatoare presupune deseori o serie de treburi efectuate de, dvs. relativ ieftine. Puteţi să le realizaţi printr-o prelucrare treptată, începând cu sarcini simple şi lumeşti cum ar fi ermetizarea curentului şi izolarea, trecând apoi la proiecte mai complexe şi emoţionante cum ar fi „solarul rentabil".

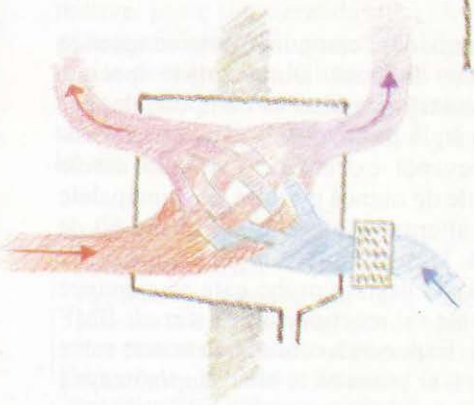
În rândul priorităţilor, facerea casei dvs. rezistentă la condiţiile de anotimp este mai importantă ca prim pas decât instalarea tablourilor solare. Evident că puteţi face câte o parte din fiecare în acelaşi timp, dar dacă doriţi să constataţi câteva economii imediate în climatele mai reci, atunci ermetizaţi electric uşile şi ferestrele dvs. şi izolaţi podul şi cazanele de apă caldă. Dubla faianţare este eficientă, dar foarte scump de instalat, şi vor trece mulţi ani până când constataţi economii din conservarea energiei, faţă de costurile iniţiale. Puteţi avea alte motive, totuşi, precum ar fi reducerea zgomotului, care fac această propunere mai atractivă.

Cantitatea de muncă pe care trebuie să o depuneţi pentru propria dvs. casă va depinde de multe lucruri: climatul local şi adăpostirea, tipul construcţiei (detaşat, terasat sau apartament), orientarea ei, tipul sistemelor de încălzire, sursele de combustibil disponibile şi desigur necesităţile stilului dvs. de viaţă şi confort.

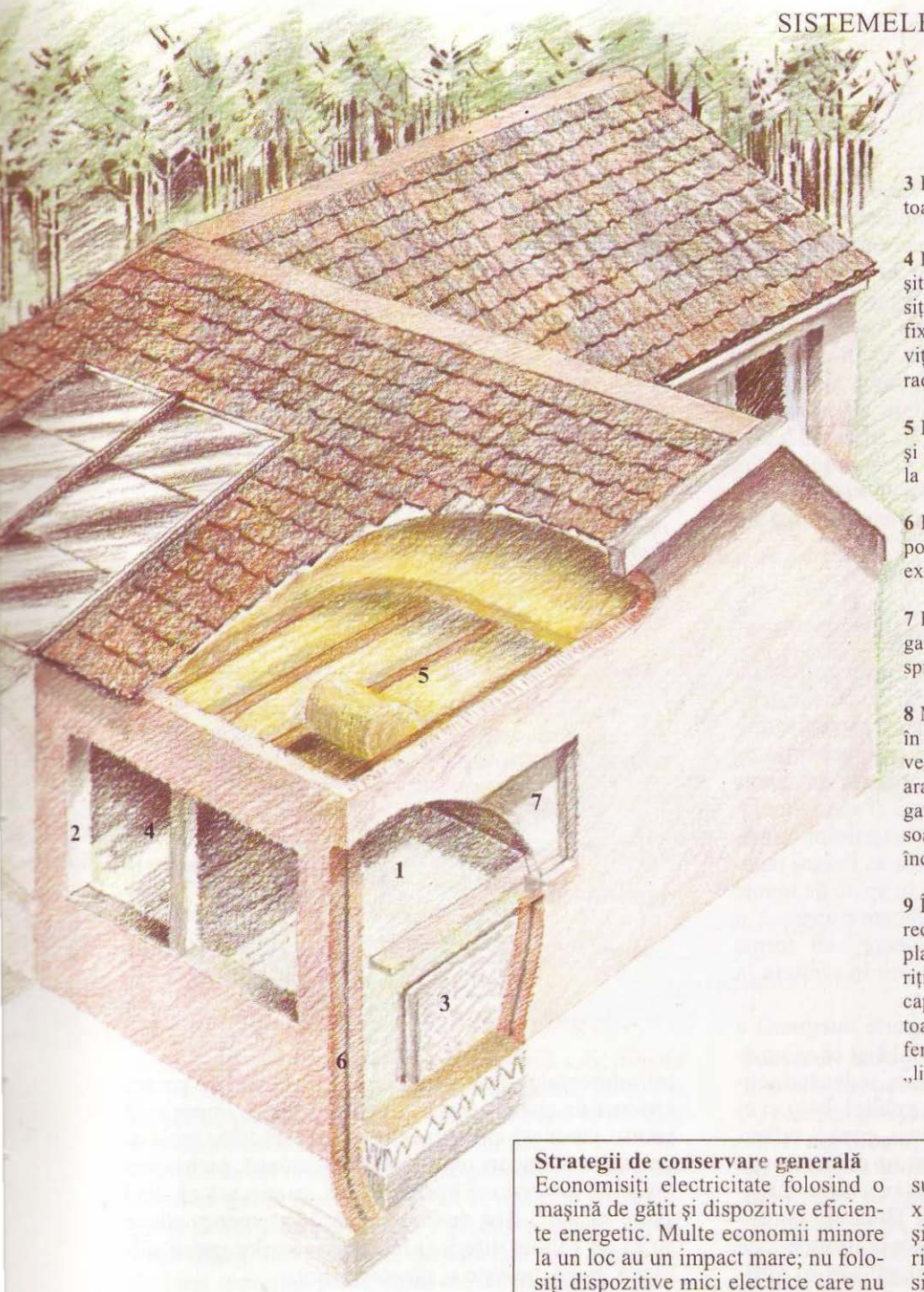
Evaluarea acestor factori cum se cuvine, este o sarcină complexă tehnic şi ar trebui să cereţi sfatul unui profesionist, mai ales înainte de a vă înhăma la proiecte mai scumpe. Dar puteţi elabora propria dvs. strategie folosind tabelele standard pentru a calcula anumite lucruri ca „gradele zilelor", „indexul combustibililor de încălzire" şi valorile „R" sau „U" pentru materiale, costuri şi pentru perioadele anterioare. Dacă acestea sunt prea înfricoşătoare, folosiţi lista generală a priorităţilor (vezi dreapta) în locul lor, care corespunde majorităţii tipurilor de casă. Aceasta, alături de sfatul grupurilor pentru conservare şi al autorităţilor locale vor aduce beneficii nu numai dvs., ci şi mediului înconjurător.

1 În case cu încălzire centrală aranjaţi termostatele la o temperatură mai joasă iarna 16-18°C (60-65°F) şi folosiţi cazanul de apă caldă şi termostate cu radiator propriu. Vara potriviţi aerul – contoare de condiţionare puţin mai ridicate 21-24°C (70-75°C). Poziţionaţi camerele astfel încât câteva să fie mai calde, câteva mai reci. Folosiţi încălzitoare mici de cameră sau răcoritoare pentru a adapta temperatura camerei în folosinţă. Folosiţi ventilatoare portabile şi de tavan. Ajustaţi ceasul sau programatorul de temperatură acordat rutinei dvs. zilnice şi sezoniere. Îmbunătăţiţi eficienţa boilerului şi sobei dvs. şi instalaţi reproducător de căldură şi transmiţătoare de căldură la sistemele mecanice de ventilaţie şi la ţevile care au scurgeri de apă.

2 Uşi şi ferestre izolate electric. Aerul stătut pătrunde chiar în structura însăşi, în împrejurimi, în scândurile podelelor, în şeminee nefolosite, în întrerupătoarele electrice şi de conducte, în pierderile electrice ale zidurilor exterioare.



Schimbătorii de căldură, cunoscuţi de asemenea ca ventilatoare de reproducere (HRV-uri) aerisesc casa şi transferă o parte din căldură de la aer fierbinte, stătut ce părăseşte casa, la aer proaspăt, mai răcoros ce pătrunde înăuntru, păstrând cele două circuite ale aerului distante.



3 Plasaţi folie reflectoare în spatele radiatoarelor pe pereţii exteriori

4 Potriviţi pe toate ferestrele draperii căptuşite sau jaluzele şi obloane izolatoare. Folosiţi clame în capătul ramelor ferestrelor şi fixaţi partea de cortine peste acestea. Potriviţi pervazuri de ferestre largi deasupra radiatoarelor pentru a respinge aerul cald.

5 Izolaţi podul casei, cazanele de apă caldă şi rece şi ţevile rămase. Izolaţi podelele de la pivniţă şi subsol.

6 Izolaţi pereţii construiţi cu cavităţi dacă e potrivit sau aplicaţi izolatoare interne sau externe pereţilor solizi.

7 Ferestre dublu sau triplu glasate. Adăugaţi holuri interioare sau verande închise spre uşile exterioare.

8 Măriţi câştigul de raze solare – îndepărtaţi în timpul iernii umbra furnizată de copaci şi vegetaţie. Îndepărtaţi bine draperiile şi aranjaţi bine ferestrele dinspre soare. Adăugaţi ferestre solare, pereţi solari şi spaţii ale soarelui. Instalaţi panouri solare pentru a încălzi sau preîncălzi apa.

9 Întăriţi adăpostirea împotriva vânturilor reci permanente de iarnă prin folosirea plantelor, târâtoarelor şi a dâmburilor. Întăriţi adăpostirea de soarele cald de vară şi captaţi brizele reci folosind plantele, târâtoarele de pământ, umbrele acoperişului şi ferestrei, verande, şeminee termice şi a „lingurii de vânt".

Strategii de conservare generală

Economisiţi electricitate folosind o maşină de gătit şi dispozitive eficiente energetic. Multe economii minore la un loc au un impact mare; nu folosiţi dispozitive mici electrice care nu sunt necesare; uscaţi rufele afară; spălaţi vasele cu mâna; folosiţi unelte manuale (nu electrice) pe cât posibil.

Economisiţi apa reducând jeturile de apă de la toalete şi folosind duşurile în locul băilor complete. Alte măsuri includ: folosirea nivelurilor maxime şi a ciclurilor economice la maşinile de spălat, instalarea şi monitorizarea unui măsurător de apă şi folosirea apei de ploaie şi a „apei gri" reciclate pentru grădină.

Economisiţi energie de transport prin mersul pe jos, pe bicicletă sau a mijloacelor de transport în comun. Dacă aveţi nevoie de maşină, alegeţi un model slab poluant.

Apa

Apa este o sursă fundamentală a vieţii constituind o bogăţie a unei planete fertile şi productive. Aşezările noastre cele mai timpurii erau construite lângă râuri, puţuri naturale sau izvoare şi chiar în zilele noastre, centrele mari populate de oameni depind de bazinele râurilor mari, de la Rin la Nil. Apa a fost întotdeauna o sursă puternică spirituală la Delhi în Olimp oracolele se bazau pe puterile izvoarelor sfinte pentru profeţiile şi sfaturile lor. În multe religii, apa semnifică creaţia şi regenerarea. Imersiunea în ape a Sfântului Gange şi actul botezului creştinesc dizolvă şi purifică trecutul şi conferă renaşterea spirituală viitorului. La chinezi, apa curgătoare poartă forţa vie cunoscută sub numele de *„ch'i"*.

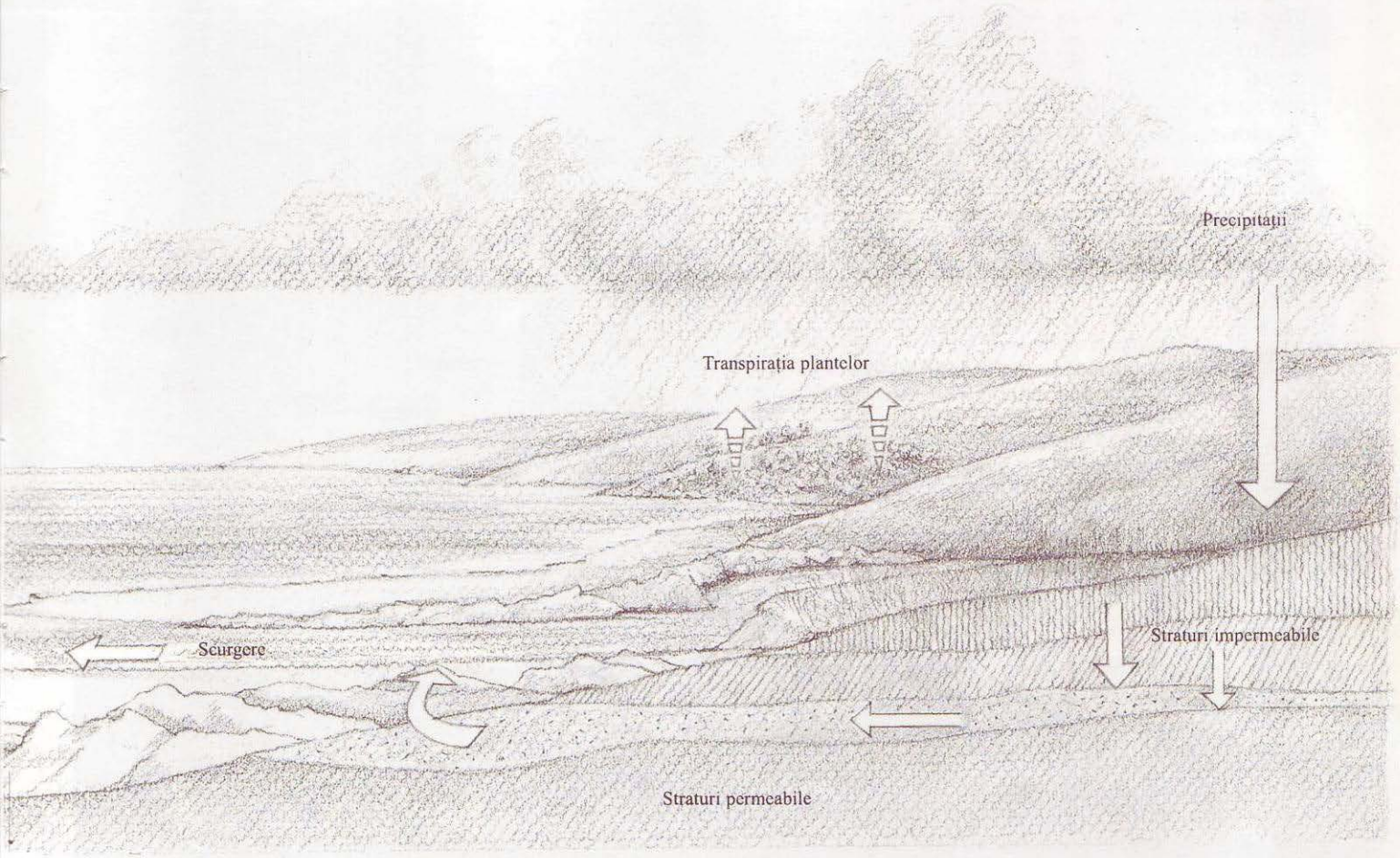
Apa face viaţa posibilă. Peste 97% din apa Pământului este sărată. Mai puţin de 3% este proaspătă, dar mare parte din aceasta este blocată în „şepcile de gheaţă". Mai puţin de 1% este prezentă în atmosferă, râuri, lacuri şi sub forma apei subpământene. Soarele şi vântul cauzează evaporarea apei din oceane şi lacuri şi transpiraţia vegetaţiei. Această umezeală este distilată şi purificată şi se ridică spre a forma norii. Precipitaţiile ca ploaia, zăpada sau roua se strecoară în pământ pentru a reumple sursele de apă subterană sau pentru a ieşi la suprafaţă în râuri care se golesc în lacuri .

Apa din şi dimprejurul casei

Sănătatea şi proprietăţile curative ale apei au fost întotdeauna cotate ca fiind preţioase şi izvoarele naturale, termale sau reci având componente minerale unice au devenit centrul rezervelor şi resurselor de pe glob. Fizicianul grec Hipocrate recomanda îmbăierea şi consumarea apelor de izvor, romanii erau credincioşi fermi în valoarea terapeutică a izvoarelor termale şi a *thermae*-lor, care erau băi comune. Pentru japonezi, astăzi, îmbăierea fie acasă, fie în apele de munte este mai mult o meditaţie decât o plăcere trupească şi facilităţile hidroterapeutice şi balneare sub forma saunelor şi a „jacuzzi"-lor sunt din nou în creştere în favoarea Vestului.

Apa a fost mult timp folosită ca parte integrantă a căminului nu numai pentru băut şi îmbăiat ci ca un element indispensabil design-ului însuşi, inducând sentimente de bunăstare şi armonie. În grădini, bălţi şi eleştee devin trăsături estetice – oglinzi, copaci reflectori, pietre, sculpturi şi cerul. În acest tip de peisaj apa într-adevăr are impact prin curgerea ei. Apele curgătoare, căderile de apă, cascadele şi fântânile contribuie toate la viaţă şi linişte, la armonie reducătoare de stres. Formele de revărsare a apei curgătoare au intrigat artişti şi savanţi de la Leonardo Da Vinci înainte şi acestea constituie bazele proiectelor noi de construcţie ecologică din zilele noastre. În climatele fierbinţi arhitectura poate introduce apa în casă sau chiar în curte, precum este în grădinile maure sau spaniole. Chiar şi în climatele temperate, apropierea de apă conferă o calitate specială – exemplul clasic este proiectul arhitectului american Frank Lloyd Wright pentru căderea de apă din Pennsylvania. Atât de importantă pentru japonezi este ideea apei din grădină, încât aceasta va fi uneori reprezentată de stâncă, pietriş sau nisip într-o versiune lipsită de apă, cunoscută ca fiind „kare sansui". Apa de lângă casă de asemenea aduce cu ea un habitat diferit şi încântarea noilor specii sălbatice, peşti, broaşte şi plante acvatice.

Ca şi ciclul hidrologic planetar (vezi sus) în miniatură, apa din jurul şi dimprejurul casei ajută la reglarea umidităţii, creşte procentajul ionilor benefici, purifică şi răcoreşte aerul. Este de asemenea transportatorul şi depozitatorul cel mai eficient de căldură şi este folosit în design-ul solar şi în multe forme de încălzire, răcorire a casei. Energia generată de curgerea apei



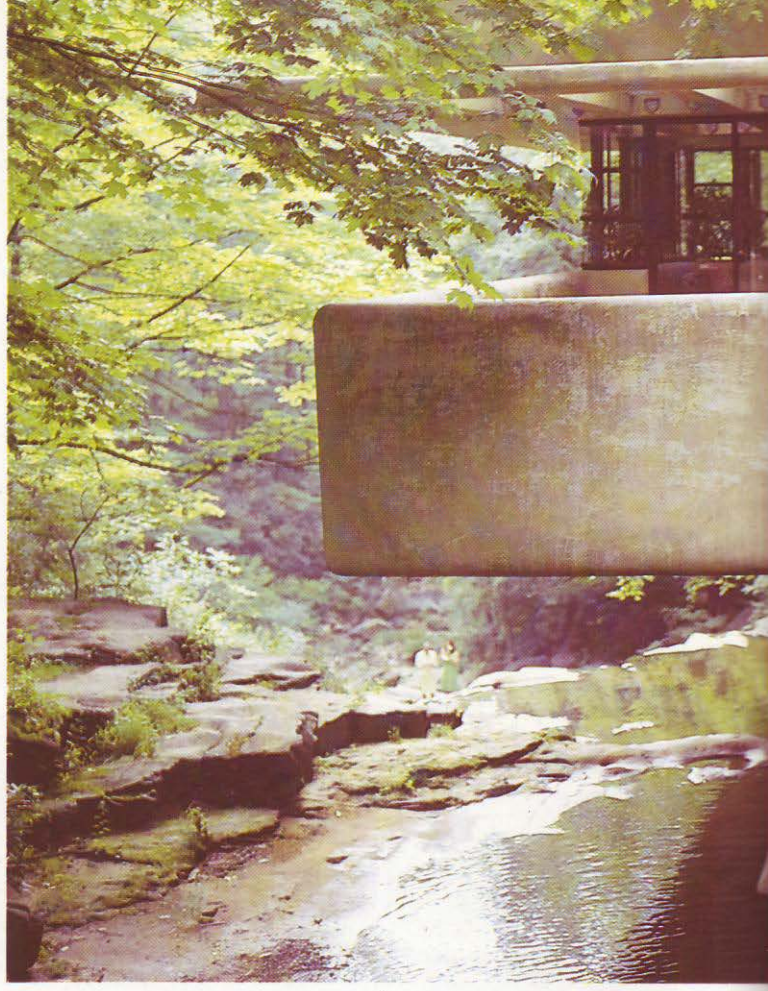
de la râuri, valuri şi curenţi este o resursă subestimată de putere reînnoibilă şi nepoluantă. Local, turbinele de apă în pârâurile mici pot alimenta case, la fel cum roţi tradiţionale alimentau morile în trecut.

Organismul nostru are în componenţă mai mult decât două treimi de apă. Ca şi aerul, apa este o componentă vitală pentru existenţă. Putem supravieţui săptămâni întregi fără mâncare, dar fără apă doar câteva zile. Deşi suprafaţa pământului are o cantitate mulţumitoare de apă, cea mai mare parte a acesteia este apă sărată de mare sau gheaţă. Doar 1% este apă proaspătă disponibilă şi de această fracţiune minusculă depindem noi şi majoritatea celorlalte specii. Dar astăzi, această resursă e pusă în pericol de ameninţările poluării crescânde – de la ploaia acidă, produse secundare toxice şi eşecuri ale agriculturii – şi supraconsum, pierdere, mai ales la societăţile suprapopulate.

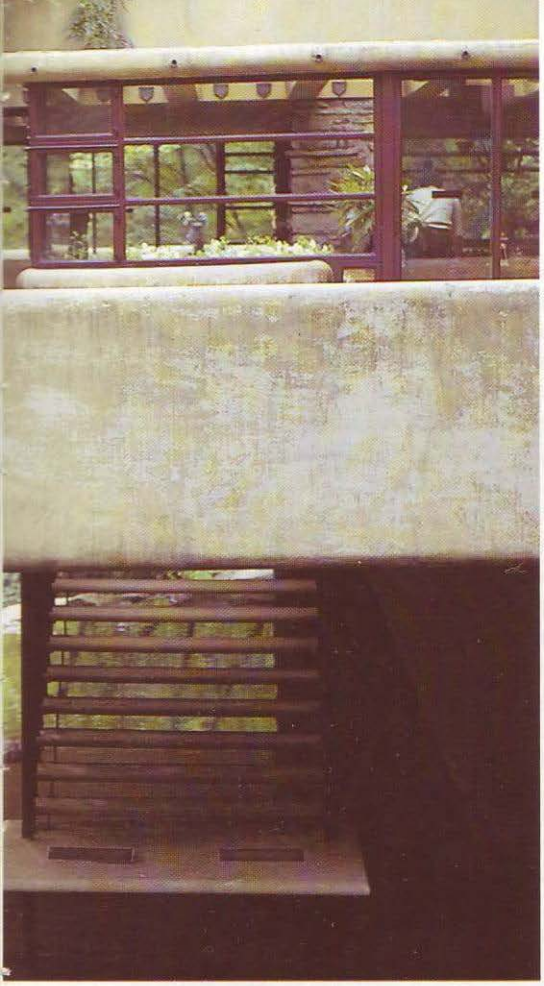
Această situaţie este mult mai rea în multe părţi ale lumii dezvoltate, mai ales în ţările aride unde potrivit Organizaţiei Mondiale de Sănătate (WHO), „numărul robinetelor de apă la mia de locuitori este un indicator al sănătăţii mai elocvent decât numărul paturilor de spital". Dar pericolul este de anvergură mondială. Noi îl excludem din rândul grijilor noastre, dar când apa va dispărea de pe Pământ, acelaşi lucru se va întâmpla şi cu toată viaţa.

Desenând cu apa

Scările suspendate călăuzite în jos din camera de zi din Bear Run, pârâul puțin adânc și frumoasa cascadă deasupra căreia Frank Lloyd Wright a construit „Căderea de apă" sau Casa Kaufmann în 1936 (dreapta). Terase largi sunt grinduite pe deasupra mijlocului pârâului și proiectate spre dreapta peste cascadă. Terasa vestică din beton a fost construită atât de adânc în spațiu, încât clientul îngrijorat i-a cerut constructorului să anexeze un zid jos, sub ea. În completarea casei, Wright mărturisea: „Când am fost aici luna trecută, am ordonat straturile superioare de piatră transportată. Acum terasa nu dă nici un semn de prăbușire. Să luăm jos surplusul de zid de 4 picioare?"



Inspirat de calitățile și modelurile naturale și mobile ale râurilor cu meandre și ale curgerii apei, John Wilkes, artist și sculptor a început experimentarea sculpturilor „cu apă" în 1970. Țelul său era să inducă mișcarea ritmică legănată a apei introducând pârâul în lucrarea sa și să creeze o scurgere pulsată și pură. A creat vasele „ce permit scurgerea", sculpturi ce puteau fi folosite izolat sau în serie pentru a reproduce caracteristica și modelul unei meandre „cotite în opturi". Cascada de la Rudolf Steiner Seminariet, din Jarna, Suedia (dedesubt) este una dintre multele realizări fascinante ale sale de pe întreg cuprinsul lumii.



În deşertul arid al Arizonei unde temperaturile diurne pot depăşi 50°C (122°F), pereţii groşi din chirpici şi camerele umbrite ale acestei case ingenioase „Pyramid House", sunt esenţiale pentru a face viaţa confortabilă. Apa, de asemenea, este ingenios integrată în inima casei pentru a oferi viaţă interiorului şi de asemenea pentru a aduce armonia calmului şi a permite umidizarea aerului.

Poluarea

Apa, în starea ei naturală nu este H_2O pur. Conține lucruri ca minerale, sare, urme de metale, nutrienți, bacterii şi materii organice. La niveluri scăzute de concentrație, aceste substanțe pot fi nepericuloase şi unele, cum sunt mineralele, chiar benefice. La niveluri mai ridicate, totuşi, aceleaşi substanțe pot fi toxice.

Amenințarea majoră a apei din zilele noastre este contaminarea, care devine tot mai puternică pe toate planurile: industrial, agricol, municipal şi particular. Descărcările, pierderile industriale şi alunecările de teren, scurgerile şi pierderile radioactive, pesticidele şi îngrăşămintele agricole, rebuturile municipale toxice, apa de canal, scurgerile canalelor şi țevilor de sub pământ, rebuturile toxice ale întreținerii şi cazanele septice fisurate, toate se strecoară în râuri, lacuri şi în depozitele de apă degradându-le. Adăugată acestui catalog de distrugeri deja catastrofale, poluarea atmosferei purtată de aer, amestecată cu umezeala din aer formează smogul (ceață şi praf) şi ploaie acidă.

Extinderea problemei

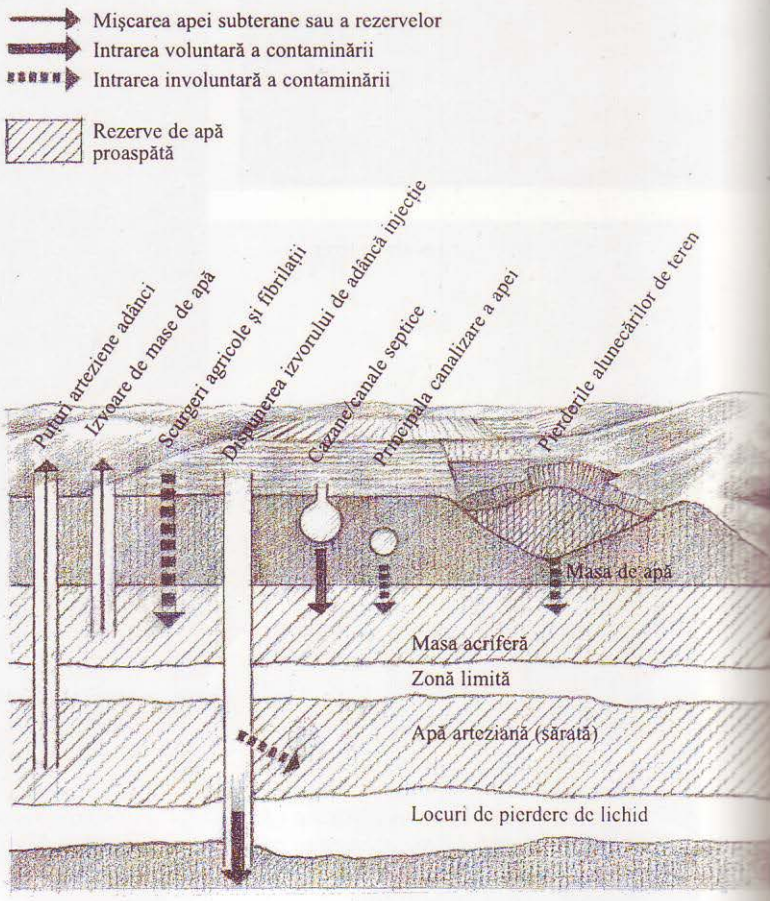
În SUA, Agenția de Protecție a Mediului (EPA) a identificat mai mult de 700 de poluanți obişnuiți în apa de băut. Dintre aceştia 20 sunt cunoscuți cancerigeni. Dar şi această imagine tulburată cum este, reprezintă totuşi doar o fracțiune dintre poluanții netestați prezenți acum.

Chimicalele sintetice organice. Sute din aceste chimicale sintetice organice care conțin carbon (SOC) s-au găsit în apa de băut. Unele dintre ele sunt chimicale organice volatile (VOC) ceea ce înseamnă că ele formează gaze la temperatura normală a camerei şi le puteți inhala în timpul băilor, duşurilor sau în bucătărie. Expunerea prin piele este de asemenea posibilă. Clorul din apa de băut se combină cu materie naturală organică (frunze moarte, sol şi humus) pentru a forma trihalometan (THM), ceea mai simplă formă de cloroform (un cancerigen afectând coloana, rectul şi vezica urinară). Benzenul şi tricloretilenul sunt alte exemple de substanțe din apă suspectate de a fi cancerigene. Pesticidele cum sunt clordanul – un mutant genetic şi cancerigen pot fi de asemenea prezente. Problema e că unele SOC-uri nu au fost testate suficient pentru a fi cunoscute efectele lor în întregime.

Nitrații. Aceştia îşi au originea în îngrăşămintele chimice şi se scurg în râuri producând concentrații ridicate în apa potabilă la sate şi oraşe. Nitrații sunt periculoşi în special pentru copii, reducând oxigenul din sânge şi cauzând sindromul „copilului albastru". Există de asemenea suspiciunea că nitrații cauzează ulcer gastric la adulți.

Metalele. Plumbul din țevile vechi şi sudura folosită la țevile de cupru este absorbită treptat ca otravă cumulatoare cu cel mai mare efect negativ asupra fetelor şi copiilor mici. Aceasta este o problemă proprie ariilor cu „apă uşoară" unde plumbul este mai uşor absorbit.

Aluminiul poate atinge niveluri ridicate în apă datorită proceselor de tratare a apei, decorând-o. Este suspectat faptul că, în afară de a fi neplăcută la vedere,



apa conținând diferite concentrații de aluminiu (și aluminul de la alte surse) pot cauza boala Alzheimer.

Fierul și magneziul, care se produc în unele locuri, corodează țevile și transformă culoarea apei în maro și tulbure.

Acidul sulfuric și nitric formați în atmosferă ca ploaie acidă se infiltrează în sol și în apa subterană și eliberează urme de metale toxice. Această problemă este compusă din efectul corosiv pe care îl au acești acizi asupra țevilor metalice – cadmiul, plumbul, aluminiul, mercurul și cuprul depășesc acum concentrații mai mari în apa potabilă.

Dacă apa dvs. este grea sau ușoară depinde de cantitățile de calciu și magneziu prezente – cu cât acestea sunt mai mari cu atât apa e mai grea.

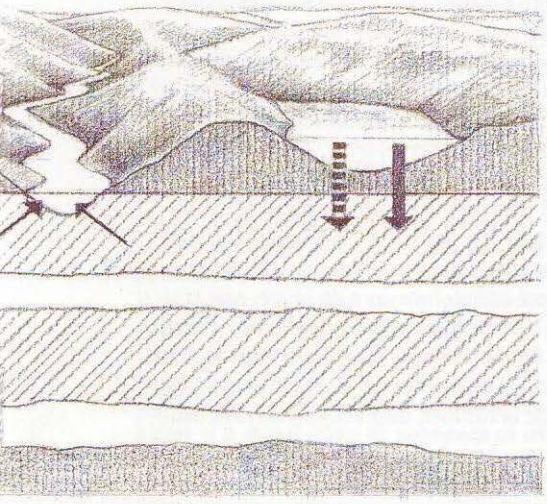
Studiile au relevat că un număr mai mare de oameni mor de boli de inimă în zonele cu „apă ușoară" și aceasta se poate datora faptului că metodele de aici sunt mai ușor dizolvate. O altă explicație posibilă este că pot exista efecte benefice, încă necunoscute, chiar ale substanțelor ce îngreunează apa.

Fluorul. Aceasta este o substanță controversată. Pe de o parte se presupune că reduce distrugerea dentară și împiedică pierderea durității osului la vârste mici, pe de altă parte, a fost legat de un spectru de probleme medicale, incluzând îmbătrânirea prematură, moartea infantilă și o tangență crescândă cu cancerul.

Radonul. Acesta este un element radioactiv ce se produce natural în apa subterană în unele zone. Devine mult mai periculos când este eliberat în aer și poate fi inhalat când apa este încălzită sau eliberată de un duș (vezi pag. 229). Dar este de asemenea un pericol pentru sănătatea dvs. dacă îl consumați sub formă de apă potabilă.

Contaminarea apei subterane

Apa subterană este o sursă majoră de rezerve de apă potabilă și în unele zone, singura existentă. Această apă poate fi contaminată de multe surse: agricultură (pesticide, îngrășăminte chimice și alunecări de teren); industrie (așezarea pierderilor, revărsări și scurgeri); indigene, (apă de canal, cazane septice, poluarea prin trafic și chimicale, curățători de întreținere a locuinței); minerit, (așezarea deficientă a produselor secundare toxice și scurgerea chimicalelor); scurgerea de la sondele petroliere și de gaze naturale, de la prelucrarea acestora. Descărcările pierderilor solide sunt una din cele mai periculoase surse. Deseori, insuficient verificate, pierderile toxice și poluanții dăunători nu sunt prelucrate sau depozitate adecvat înainte de dispunere și când plouă, se filtrează prin sol în apa subterană. Poluarea aerului și ploaia acidă cad de asemenea spre pământ și poluează rezervele vitale.



Poluarea întreținerii locuinței

Majoritatea dintre noi contribuie inconștient la poluarea rezervelor de apă prin folosirea resturilor toxice de întreținere și a produselor de grădinărit. Curățătorii pentru cuptoare, metale, mobilă și covoare, produsele de baie, pesticidele și insecticidele, vopselele și diluanții de vopsea, produse pentru vehicule precum ar fi benzina și petrolul pot contamina apa dacă sunt descărcate în canalizări sau toalete sau dacă sfârșesc ca deșeuri răsturnate. Plantele de tratare a apei de canal nu sunt apte să dilueze aceste substanțe și multe vor fi eventual trecute înapoi rezervele noastre de apă potabilă. Evitarea dispersiei are o importanță vitală (vezi pag. 268-269).

Țevile

Nu numai țevile de plumb sau de cupru întărite cu plumb contaminează apa. Testele din Statele Unite au arătat că și țevile din plastic pot fi periculoase de asemenea. Țevile de plastic subterane (polibutilenă și polietilenă) pot fi pătrunse de chimicale periculoase în sol. Țevile de polivinilclor (PVC) și solvenții lianți folosiți în interiorul casei pot produce o varietate largă de chimicale toxice și cancerigene care se acumulează în apă, mai ales dacă este lăsată să staționeze chiar și pe timpul nopții. Suprafețele de azbest-ciment, de asemenea emană fibre de azbest cancerigene în rezervoarele de apă. Această sursă de poluare este limitată larg în locuri unde colectarea apei de ploaie este principala rezervă de apă, locuri cum sunt unele suprafețe rurale din Australia și din Noua Zeelandă. Aici, apa se scurge o dată ce a fost obișnuit folosită de acoperișurile din azbest-ciment și instalațiile de țevi, luând cu ea fibrele periculoase.

Standardele apei

Există acum o îngrijorare cu privire la faptul că apa potabilă devine sub standardizată în majoritatea țărilor industrializate (lăsând la o parte cele în curs de dezvoltare) și că poluarea apei nu a fost rezolvată adecvat de către vechile tratamente municipale și particulare. În prezent, multă apă potabilă este considerată încă sigură, dar dovada autorităților federale americane a standardelor, EEC și WHO, indică faptul că această contaminare este crescândă.

O dată ce poluanții au intrat în rezerva de apă sunt mult mai greu și mai scump de îndepărtat. O concepție mai ieftină, mai eficientă și cu siguranță mai bună este cea a prevenirii – eliminarea poluanților de la sursă. Aceasta determină nu numai controlări pe departe sigure ale industriei, agriculturii și ale insuficiențelor tratamentelor apei ci și asupra noastră, ca indivizi, de asemenea. Ca și utilizatori ai poluanților avem un rol special de important de a opera în prevenirea pătrunderii lor în rezervele de apă.

Există de asemenea îngrijorarea altor feluri în care suntem expuși la poluanți în apă – prin absorbirea prin piele și prin inhalarea vaporilor. O lucrare publicată de „Jurnalul american al Sănătății Publice" în 1984 a stabilit că mulți compuși organici sunt ușor absorbiți prin piele și a sugerat că expunerea din băi, dușuri, piscine, locuri și țevi calde ar putea fi, de fapt, mai mare decât apa potabilă. Agenția americană de Protecția Mediului (EPA) a raportat că puteți inhala cloroform (un produs secundar al apei clorurate) de la dușurile fierbinți și de asemenea puteți inhala și gaz de radon (vezi pag. 229)

Tratarea apei din casă

Îngrijorarea larg răspândită cu privire la apa de slabă calitate este evidentă nu numai din sporirea crescândă a vânzărilor de apă îmbuteliată ci de asemenea, din popularitatea instalațiilor de filtrare a apei normale și a dispozitivelor pentru robinete. Acestea sunt un prim pas și îndepărtează unii dintre cei mai comuni poluanți cum ar fi clorul, calcarul și unele chimicale organice, bacterii. Dar dacă doriți apă de calitate superioară lipsită de mulți poluanți, va trebui să instalați un sistem mai complex și mai scump.

Înainte de a vă decide dacă faceți sau nu acest pas, trebuie în primul rând să testați robinetul de apă pentru a evalua dacă este suficient de poluată pentru a justifica cheltuiala. Dar, ca și testarea aerului (vezi pag. 100) alegeți o companie independentă, profesională care să facă doar testele și să nu vândă dispozitivele de asemenea. Țineți minte că un singur test va evidenția doar ceea ce se întâmplă în acel moment, nu prezice problemele de viitor. Pentru a învinge acest lucru ar trebui să aveți apa testată regulat și chiar dacă instalați un sistem, ar trebui să verificați cel puțin anual dacă este eficient și dacă nu creează el însuși probleme de poluare datorate menținerii inadecvate.

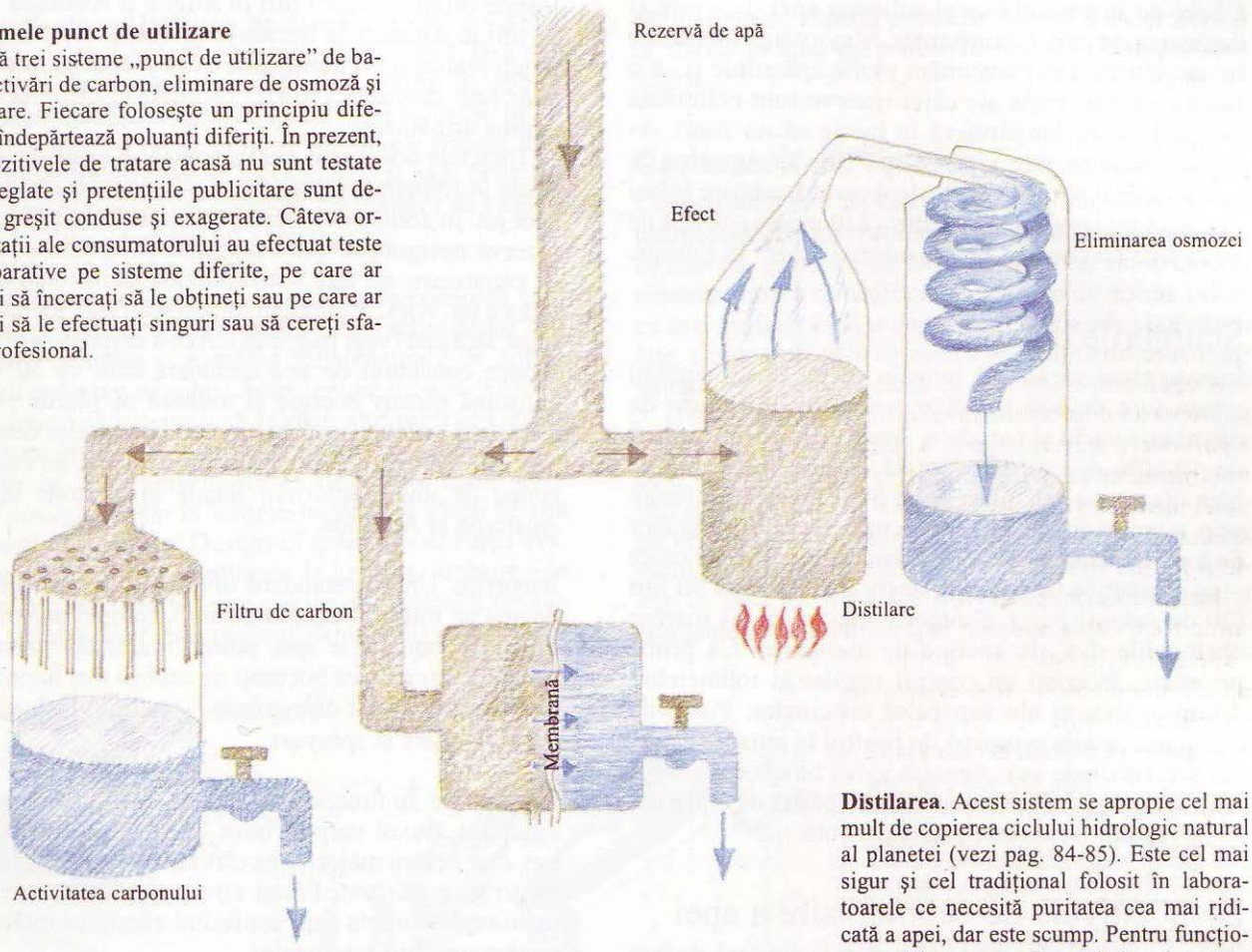
Furnizarea apei mai pure pentru băut și pentru gătit este de obicei îndatorirea sistemelor „punct de folosire" (vezi dreapta) instalate în bucătărie. Ele nu sunt proiectate să prevină problemele de sănătate cauzate de îmbăierea în apă ce conține un nivel ridicat de toxine. Pentru a vă menaja întreaga apă din casă veți avea nevoie de instalarea unui sistem „punct de intrare", unde rezerva de apă intră în casa dvs. sau în apartament.

Apa îmbuteliată

Cu apa de izvor îmbuteliată costând de sute de ori mai mult decât apa de la robinet îți ia o avere până când să faci puțin control înainte de a bea. Deși calitatea apei îmbuteliate este controlată în Anglia, Australia și America, în general se conformează standardelor generale, testele câtorva sortimente au descoperit contaminanți în exces față de limitele admise. Sub standardele actuale, apa îmbuteliată nu are garanția unui produs sigur și sănătos. Este tratată de către producători ca o băutură non-alcoolică și nu are intenția să devină o sursă principală a apei de băut. Dacă intenționați să folosiți un singur sortiment, alegeți unul controlat și cereți companiei un raport al analizei apei incluzând sursa și tratamentele (sau căutați rapoartele consumatorului independent). Țineți minte că sticlele de plastic pot emana produși secundari în apă.

Apa îmbuteliată nu conține de obicei minerale suplimentare și doar dacă veți consuma cantitate mare, veți obține mai multe avantaje ale unei diete variate. Nivelurile de nitrați ale apei îmbuteliate sunt de obicei mai scăzute decât ale apei de la robinet, dar aveți grijă deoarece câteva sortimente bine-cunoscute conțin niveluri destul de ridicate. Ele pot de asemenea să conțină mai multe bacterii decât apa de la robinet, deși acestea nu sunt dăunătoare în general.

Sistemele punct de utilizare
Există trei sisteme „punct de utilizare" de bază: activări de carbon, eliminare de osmoză şi distilare. Fiecare foloseşte un principiu diferit şi îndepărtează poluanţi diferiţi. În prezent, dispozitivele de tratare acasă nu sunt testate sau reglate şi pretenţiile publicitare sunt deseori greşit conduse şi exagerate. Câteva organizaţii ale consumatorului au efectuat teste comparative pe sisteme diferite, pe care ar trebui să încercaţi să le obţineţi sau pe care ar trebui să le efectuaţi singuri sau să cereţi sfatul profesional.



Activarea carbonului. Acest sistem filtrează apa de robinet prin granule sau blocuri de carbon care absorb sau captează poluanţii, inclusiv chimicalele organice, clorul şi unii dintre produşii secundari. Un dezavantaj major al carbonului este că pe măsură ce porii săi se umplu de poluanţii absorbiţi, devine tot mai puţin eficient şi poate atunci deveni zona de creştere a bacteriilor. Filtrele de carbon (în forma filtrelor de chiup sau de robinet) sunt disponibile, ieftine şi uşor de instalat şi de întreţinut. Blocul de carbon de sub contoare cu un filtru sedimentat anterior sunt cele mai eficiente şi le puteţi folosi de asemenea ca un filtru la punctul de intrare al întregii rezerve de apă din casa dumneavoastră.

Eliminarea osmozei. Aici folosiţi trei canistre care se potrivesc sub chiuvetă. Prima este un pre-filtru care îndepărtează solidele dizolvate. Următoarea este o membrană semipermeabilă asemănătoare cu celofanul, care permite moleculelor de apă să treacă, dar nu şi poluanţilor. Canistra finală este un filtru carbonat pentru a îndepărta chimicalele organice. Sistemul, de asemenea eficient în general nu face faţă la anorganice. Este de asemenea scump de instalat şi canistrele sunt în general făcute din plastic.

Distilarea. Acest sistem se apropie cel mai mult de copierea ciclului hidrologic natural al planetei (vezi pag. 84-85). Este cel mai sigur şi cel tradiţional folosit în laboratoarele ce necesită puritatea cea mai ridicată a apei, dar este scump. Pentru funcţionarea lui, apa este fiartă şi aburul se condensează pentru a produce apa pură. Fierberea omoară bacteriile şi extrage solidele dizolvate, urmele de metale, particulele şi moleculele radioactive. Aveţi nevoie de un filtru final de carbon în plus, oricum pentru a îndepărta substanţele organice în mod eficient, deşi ultimele sisteme se vor descurca cu majoritatea substanţelor anorganice. Distilatorii de sticlă sunt cei mai siguri pentru a fi folosiţi, din moment ce aluminiul a fost descoperit în apa distilată, în modelele de oţel inoxidabil. Apa distilată este cu siguranţă cea mai pură, dar unii oameni îi găsesc gustul ca fiind plat şi lipsit de minerale despre care se crede în general că sunt benefice. Dacă nu găsiţi gustul apei distilate ca fiind plăcut, puteţi adăuga mineralele care lipsesc.

Sisteme integrate de economisire a apei

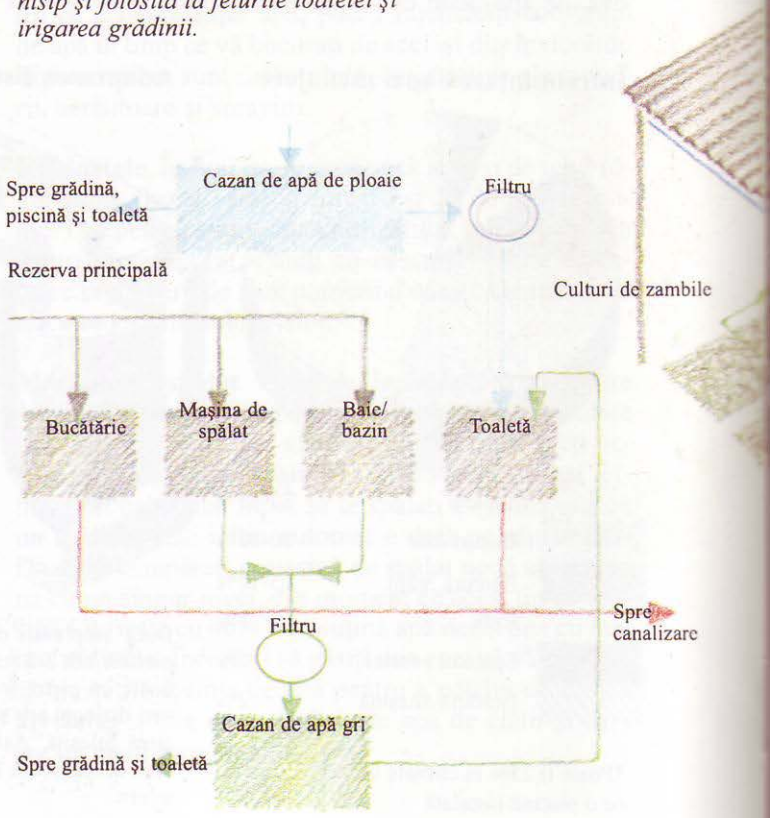
Noi folosim cam 5-10% din valoarea de apă prelucrată pentru băut şi gătit şi este complet excesiv să o folosim la jeturile de toaletă, la baie şi duş, la spălatul maşinii şi la irigarea grădinii. Nu doar extravagant, poate fi de asemenea nefolositor – dacă sunteţi pregătiţi să introduceţi în căminul dvs. un sistem integrat de conservare a apei folosind în special colectarea apei de ploaie, reciclarea apei folosite şi tehnici de încadrare în peisaj (vezi dreapta).

În casele cu aceste sisteme, bazate pe rezervele municipale este redusă la două treimi cu plusul adăugat al reducerii de 90% a cantităţii de apă folosită ce se îndreaptă prin canale spre a fi tratată. Totuşi, sistemele sunt relativ experimentale, complexe şi scumpe de instalat şi se vor dovedi probabil eficiente doar în spaţii mai aride, unde apa este o resursă săracă şi costisitoare. Unele dintre aceste sisteme pot să nu fie autorizate de către autorităţile dvs. locale pentru protecţia apei sau sănătăţii, astfel că verificaţi mai întâi şi cereţi sfatul celor care au experienţă locală.

Colectarea apei de ploaie. Puteţi compara acest sistem cu butoiul pentru apă al grădinarului sau cu vechile sisteme subterane de apă ale grecilor şi romanilor, unde toată ploaia ce cădea pe casă şi în imediata sa apropiere este canalizată spre cazanele de depozitare de capacitate mare. Deşi nu este bună de băut poate fi de o calitate adecvată pentru casele verzi, grădini, toalete, maşini de spălat, spălatul automobilului şi probabil şi pentru piscine şi căzi fierbinţi (deşi tot va trebui să dezinfectaţi apa ca de obicei). În funcţie de aria în care trăiţi, poluarea apei de ploaie poate fi o problemă şi va trebui să investigaţi aceasta înainte de a vă înhăma la un proiect de recoltă. Apa de pe acoperişuri cu jgheaburi de plumb sau văi nu este potrivită.

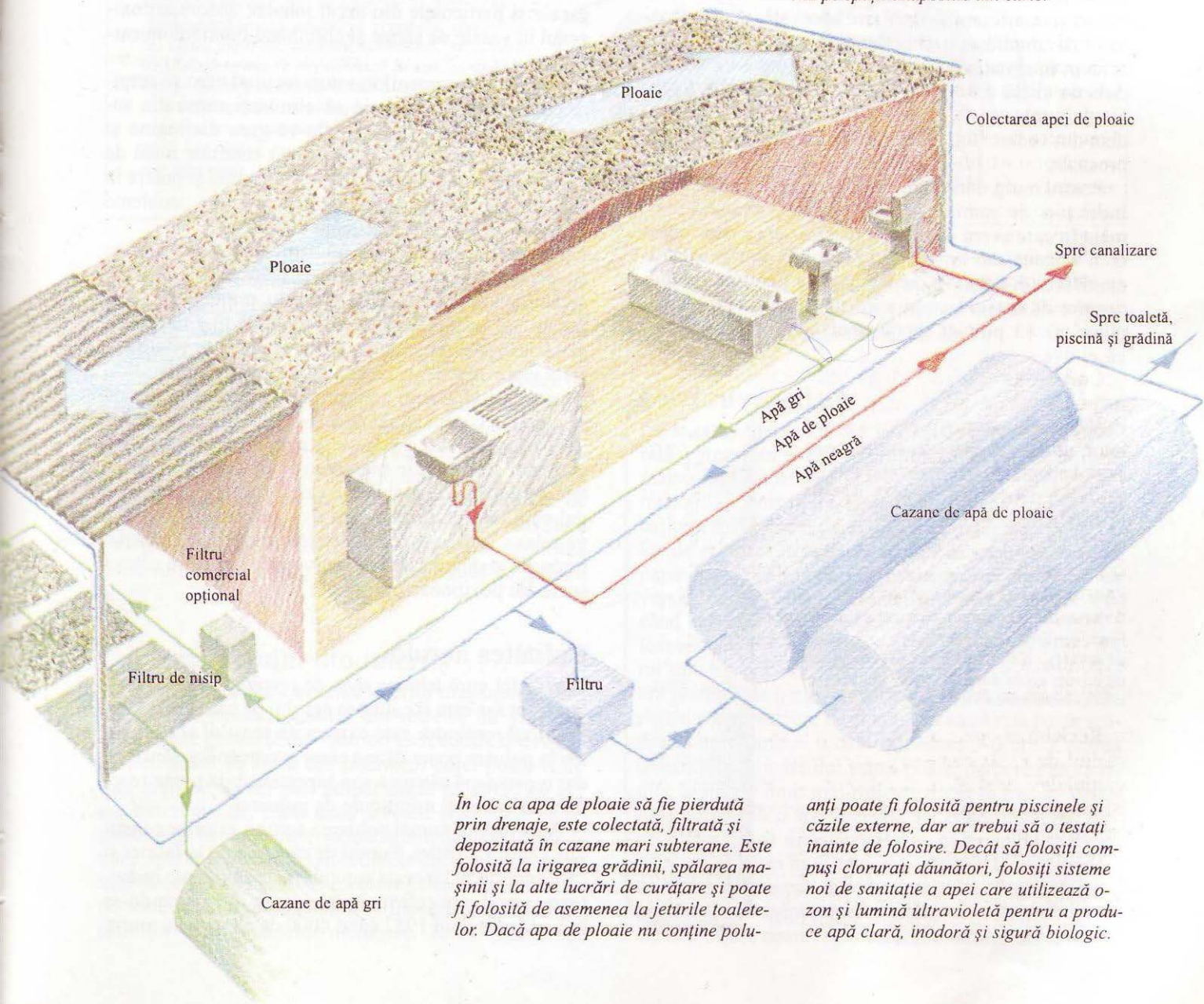
Reciclarea apei folosite. Acest lucru este încă în stadiul de experiment şi poate că nu este permis în spaţiul dvs. În afară de cazul când sistemul este instalat cum trebuie şi menţinut, poate el însuşi să fie riscant sănătăţii. Apa folosită (cunoscută de asemenea ca „apa gri") este colectată de la baie, duş şi bazinul băii mai degrabă decât de la chiuveta bucătăriei, de la spălătorul de vase şi de la maşina de spălat (unde apa este mai puternic contaminată cu particule de alimente, grăsimi şi detergenţi). Apa este apoi tratată şi filtrată folosind nisip, pietriş, filtre mecanice şi biologice. Este absolut vital ca să nu existe în apă substanţe toxice sau dăunătoare care să pătrundă în sistem şi acesta să nu mai fie capabil să filtreze şi să refolosească apa. Apa folosită filtrată este apoi extrasă din depozit spre a fi folosită în grădină şi în seră. Cu anumite sisteme poate fi folosită pentru jeturile de toaletă. Apa folosită, reciclată la fel ca şi apa de ploaie colectată, poate fi folosită de asemenea în grădină. De fapt, un peisaj conservator al apei este o parte integrantă a întregului sistem. În arii cu precipitaţii slabe va trebui să vă concentraţi atenţia pe plante rezistente, tolerante la secetă.

În acest sistem de economisire a apei, rezervele de apă potabilă sunt folosite pentru baie, gătit şi spălat, ca de obicei şi apa neagră de la toaletă şi bucătărie se îndreaptă spre canal. Dar apa gri mai puţin poluată de la baie şi spălat este reciclată prin filtre de zambile şi nisip şi folosită la jeturile toaletei şi irigarea grădinii.



Elemente de peisaj

Copacii cu frunze căzătoare şi plantele agăţătoare sunt o parte importantă a casei integrate natural, furnizând umbră vara, permiţând totuşi soarelui de iarnă să pătrundă o dată ce frunzele cad. Pentru plante semirezistente şi probabil pentru o pajişte mică, construiţi o mini oază în vecinătatea casei sau pe spaţii adăpostite din curte.



În loc ca apa de ploaie să fie pierdută prin drenaje, este colectată, filtrată şi depozitată în cazane mari subterane. Este folosită la irigarea grădinii, spălarea maşinii şi la alte lucrări de curăţare şi poate fi folosită de asemenea la jeturile toaletelor. Dacă apa de ploaie nu conţine poluanţi poate fi folosită pentru piscinele şi căzile externe, dar ar trebui să o testaţi înainte de folosire. Decât să folosiţi compuşi cloruraţi dăunători, folosiţi sisteme noi de sanitaţie a apei care utilizează ozon şi lumină ultravioletă pentru a produce apă clară, inodoră şi sigură biologic.

Aerul

S-ar părea că am devenit un cerc complet încă o dată şi suntem acum la fel de îngrijoraţi precum erau Victorienii de subiectul aerului proaspăt. La fel cum reacţionau ei împotriva fumului Revoluţiei Industriale, astăzi noi suntem confruntaţi cu poluarea mai pătrunzătoare a Revoluţiei Chimice. Victorienii, totuşi au mers prea departe şi în acest proces aproape au uitat că există un nivel de cereri pentru un mediu înconjurător plăcut şi confortabil – încălzire adecvată, un nivel potrivit de umiditate şi eliberarea de secetă. Astăzi, noi suntem în situaţia de a merge prea departe în cealaltă direcţie şi de a ne concentra toate eforturile pentru casele ermetice, salvatoare de energie. Ceea ce pierdem din vedere, totuşi, este potenţialul de aer sănătos, proaspăt.

Pentru mulţi dintre noi care locuiesc la oraşe şi sunt încercuiţi de ramificaţiile suburbane, singurul moment în care avem şansa de a respira aer sănătos poate fi în vacanţă sau în călătorii pe coastă sau în sălbăticie. Dar ar fi greşit să credeţi că doar pentru că locuiţi departe de oraşe, sunteţi oarecum imun la problemă: puteţi să vă poluaţi inconştient aerul din interiorul casei dvs.

Componenţa aerului
Aerul pe are-l respirăm constă în mare parte din azot (78%) şi oxigen (21%) plus cantităţi foarte mici da alte gaze. Această balanţă a rămas uimitor de stabilă de milioane de ani. Dar acest procentaj al gazelor nu este arbitrar, dacă partea de oxigen sau de azot ar creşte doar cu câteva procente, toată viaţa planetei ar fi riscată. Se crede acum că parte a ipotezei Gaia, de către un număr mare de savanţi, că acest echilibru este menţinut de lucruri vii ca mediul perfect pentru crearea şi întreţinerea vieţii.

Respiraţia

Majoritatea dintre noi iau aerul pe care-l respirăm şi modul în care respirăm ca fiind acordate. Procesul este automat şi în medie respiraţi cam de 20-30 de ori pe minut – echivalentul a 56.000 de respiraţii în fiecare zi din viaţa dvs. Dar cum respiraţi este mai important pentru bunăstarea dvs. decât v-aţi putea gândi. Plămânii sunt filtre de prelucrare sofisticată, filtrând gazele şi particulele din aerul inhalat, absorbind oxigenul în vasele de sânge şi eliminând bioxidul de carbon.

Majoritatea oamenilor, totuşi au uitat cum să respire corespunzător. Trebuie să eliminaţi respiraţia superficială pe gură şi folosindu-vă greu diafragma şi muşchii. În acest mod luaţi doar o cantitate mică de oxigen şi pierdeţi multă energie vitalizantă şi putere în acelaşi timp, lăsaţi garda jos pentru multe probleme respiratorii, scăzând rezistenţa la boală.

Respiraţia corectă este fundamentală pentru multe terapii naturale şi autoajutătoare, pentru religiile şi învăţăturile vechi. În yoga de exemplu, principalele două funcţii ale respiraţiei sunt aducerea de mai mult oxigen la sânge şi creier şi controlarea energiei vitale sau forţa vieţii „prana" călăuzită de controlul minţii. „Pranayama" este ştiinţa controlului respiraţiei destinată să menţină corpul în sănătate perfectă.

Poziţia corpului este o parte a procesului respiraţiei şi modul cum staţi în picioare jos şi aşezat sunt afectate de tipurile de mobilă pe care le folosiţi şi de modul cum este proiectată casa dvs. pentru a munci şi a vă relaxa. Deseori, scaunele slab proiectate, paturile, birourile şi dulapurile cu rezerve sunt cel puţin câteva surse ale poziţionării greşite.

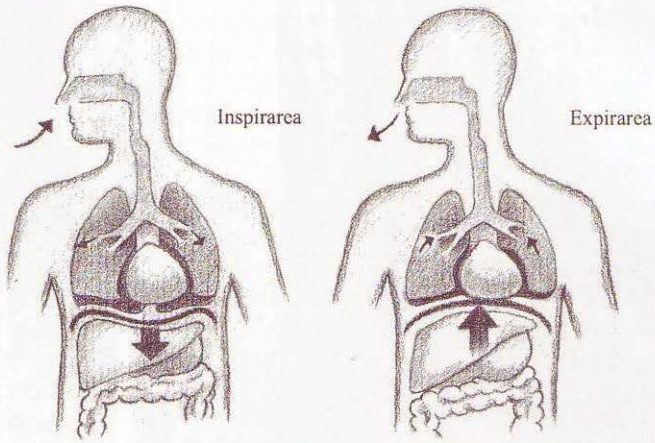
Calitatea aerului

Dar, la fel cum tehnica dvs. de respiraţie este importantă, tot aşa este şi calitatea aerului pe care-l respiraţi. Sistemul respirator este extrem de sensibil şi expunerea la poluare poate dăuna chiar şi oamenilor sănătoşi, dar o persoană alergică sau hipersensibilă poate reacţiona la cantităţi minuscule de poluanţi.

Până recent, numai poluarea aerului exterior constituie centrul atenţiei. Fumul de cărbune de la fabrici şi case, amestecat cu ceaţa naturală de la smogurile otrăvitoare, una dintre cele mai periculoase înregistrându-se în Londra în anul 1952 când 4000 de oameni au murit.

Respirația logică

Acest principiu al respirației corecte combină cele trei nivele de bază: clavicular (superficial), intercostal (mediu) și abdominal (adânc). Pentru a realiza o respirație corectă trebuie să respirați prin nas inspirând și expirând adânc pentru a vă antrena complet plămânii. Când inspirați, abdomenul dvs. se lărgește și diafragma se deplasează în jos, apăsând organele abdominale. Când expirați, abdomenul se dvs. se contractă și diafragma se deplasează în sus, apăsând inima. Dintre cele trei stadii ale fiecărei respirații – inspirarea, retenția și expirația – expirația este cea mai importantă. Cu cât expirați mai mult aer stătut, cu atât puteți inspira aer proaspăt mai mult, absorbind mai multă energie.



Legislația „aerului curat" din multe țări industrializate a redus vizibil și dramatic poluarea cu fum, dar aerul din oraș devine acum tot mai mult contaminat de tot mai multe gaze invizibile ca dioxidul de sulf de la plantele energetice, monoxid de carbon și oxizi de azot de la emanațiile vehiculelor și de particule ca cele de plumb. Oxizii de azot sunt gaze acide care reacționează la lumina soarelui cu hidrocarburi rezultând ozonul – principal ingredient al smogurilor moderne fotochimice care plutește deasupra orașelor lumii de la Los Angeles la Sydney. Când dioxidul de sulf și de oxizii de azot se dizolvă în apa de ploaie, formează acizi sulfurici și nitrici diluați – cunoscuți ca „ploaie acidă".

Poluarea aerului din interior

Nu vă aflați neapărat în orice interior mai sigur și marea parte a poluării aerului din interior nu vine din afară – este generată din interior. Cercetările din America au arătat că aerul din interiorul casei poate fi de mai mult de 10 ori mai poluat decât mostrele de aer din exterior. Dar, chiar dacă nivelele sunt joase, sunteți expuși la ele pentru perioade îndelungate. Problema a apărut recent (cam în ultimele decenii) din cauza introducerii larg răspândite a materialelor de construcție sintetice și a materialelor de finisare a mobilei, țesăturilor și chimicalelor menajere. Toate acestea au generat poluanți stabili cum sunt praful, bacteriile și ciupercile pentru a crea în viitor un mediu înconjurător mai periculos pentru noi toți.

Clădirile sigilate

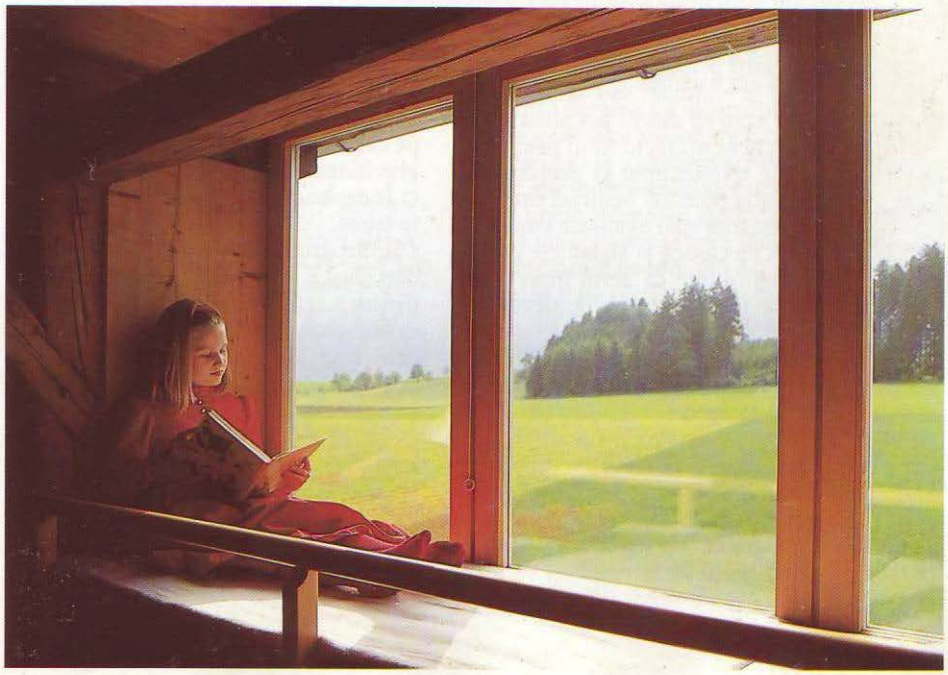
De la criza energetică din 1970 și de la creșterea generală a prețurilor energiei de atunci, clădirile au devenit mai conservatoare de energie. Sigilarea tuturor spărturilor din construcție, izolațiile din jurul ferestrelor și ușilor a fost extrem de eficientă în reducerea scurgerilor de energie. Acest lucru a fost intensificat mai departe în clădirile noi prin introducerea barierelor de vapori și prin ermetizarea ferestrelor și a ușilor. Făcând aceasta, totuși cantitatea de aerisire în clădiri a fost redusă dramatic. Pe când în casele mai vechi aerul din interior era schimbat cu cel din exterior, care era proaspăt la o medie de o dată la oră, în casele moderne, conservatoare de energie, această rată poate scădea la aproximativ o dată la fiecare 5-6 ore. Crearea poluanților și a aerului stătut poate, de aceea să se ridice la nivele mult mai ridicate decât în trecut. Ventilația artificială și sistemele de aer condiționat pot furniza un răspuns intensiv energic, cu condiția ca să nu refolosească prea mult aer poluat deja, în loc să-l schimbe cu aer proaspăt din exterior. Dar, prin folosirea principiilor Baumbiologice (vezi pag. 26), structura clădirii însăși poate regla calitatea aerului din interior.

Viaţa din interiorul casei

În mod surprinzător, noi ne petrecem mai mult de 90% din timpul nostru în interioare – acasă, la lucru, în magazine, restaurante sau călătorind. Copiii bolnavi şi vârstnicii, cei fără serviciu sau casnici pot sta în interioare chiar şi mai mult de atât. Deci, adăugat nivelelor în general ridicate de poluare descoperiţi că interioarele reprezintă expunerea dvs. ridicată la aceasta. Deşi puţine date confirmate sunt valabile pentru toate tipurile de cădiri, aţi fi mai în siguranţă dacă aţi presupune că majoritatea de aer de calitate inferioară sau chiar dăunătoare provine din interiorul casei dvs.

Birourile, magazinele şi clădirile publice sunt acum pline de materiale sintetice, chimicale şi echipament electric, toate fiind cunoscute ca factori de contribuţie la sindromul „clădirii bolnave" (vezi pag. 52-53). Interioarele ermetice ale maşinilor sunt mai periculoase decât clădirile în această privinţă din moment ce sunt alcătuite în întregime din materiale chimice sintetice cunoscute ca fiind asociate cu emanaţia a mai mult de o sută de compuşi organici, mai ales când se află în climate calde şi umede – de aici, mirosul interiorului „maşinii noi". Acest lucru, combinat cu poluarea de eşapament pătrunsă în interior prin ferestre şi prin radiatoare şi supape fără filtre trebuie să transforme condusul maşinii prin oraş într-una din experienţele cele mai periculoase ale aerului din interior din zilele noastre. Deci, în timp ce poluanţii s-au dezvoltat peste tot, noi ne aflăm în situaţia de a exacerba problema prin fixarea lor în jurul nostru şi prin experimentarea acestor condiţii nesănătoase de interior de-a lungul perioadelor de timp tot mai lungi.

Ionizarea În interiorul casei, ionii negativi sunt goliţi de câmpurile electrice ale televizoarelor, conductele metalice, energia statică a ţesăturilor sintetice şi mai ales de aerul cu fum şi poluat, prăfuit sau uscat. Ionii sunt molecule electrice încărcate pozitiv şi negativ. În exterioarele din locurile nepoluate, aerul conţine de la 1000 la 2000 de ioni pe centimetru cub, într-o rată de 5 pozitivi la 4 negativi. Acest echilibru natural dă un sentiment de bunăstare generală. Dar în anumite condiţii – înainte de furtuni sau când bat „vânturile rele" cum ar fi Mistralul în Franţa, Foeh-nul în Europa şi Sharav- ul în Orientul Mijlociu – ionii negativi pierd sarcini şi este generat excesul de ioni pozitivi. Acest echilibru, indiferent de cum este produs, aduce sentimente neplăcute de tensiune, iritabilitate şi depresie şi chiar disturbări fizice. Se ivesc accidente şi operaţiile din spitale sunt deseori amânate.



O simplă vedere a uşilor şi ferestrelor deschise umplând casa de aer curat şi proaspăt (stânga) pentru mulţi dintre noi devine greu de realizat. Aerul oraşelor mari sau mai mici şi ale unor sate este poluat progresiv şi ca rezultat, casele noastre sunt izolate şi ermetizate faţă de lumea de din afară.

Atât de condiţionaţi am devenit încât chiar şi când peisajele ce ne înconjoară sunt frumoase, când vremea e plăcută şi aerul pur, suntem deseori înclinaţi să stăm în casă, în spatele ferestrelor ermetice (dreapta).

Aveţi o problemă?

Evaluarea situaţiei

Poate fi dificil să fiţi siguri dacă aveţi o problemă de poluare a aerului din interior. Federaţia Consumatorului din America a sfătuit lumea că trebuie să ne alerteze următoarele simptome: dureri de cap, mâncărime sau lăcrimarea ochilor, infecţie sau uscarea nasului şi gâtului, ameţeală, răceală, astm, bronşită şi alergie. De asemenea alertaţi-vă la:

- O Asaltul de simptome rezultate în urma mutării dintr-o casă într-o altă casă
- O Simptomele apărute după remodelarea casei, cumpărarea unei mobile noi, draperii sau acoperirea cu covoare sau tratării cu pesticide.
- O Simptomele ce dispar când părăsiţi casa sau biroul, dar care reapar când vă întoarceţi în acel mediu.
- O Simptomele care se dezvoltă după ce duceţi munca de conservare a energiei.
- O Simptomele care pun probleme locatarilor care îşi petrec cel mai mult timp în interioare.

Acestea pot fi acute în timpul vremii calde, umede şi când casa dvs. este puternic ermetizată în vremea rece.

Testarea aerului

Dacă în mod persistent experimentaţi oricare dintre problemele descrise mai sus ar trebui să vă testaţi aerul din interiorul casei dvs. Măsurarea multor poluanţi purtaţi de aer, mai ales în concentraţii scăzute, cere echipament sensibil, complex şi costisitor. Dacă acesta se cere necesar ar trebui să fiţi atenţi să alegeţi o companie care să efectueze aceste măsurători, să se aprovizioneze sau să vă instaleze monitoare permanente. Consultaţi autorităţile locale pentru sănătate sau institutele profesionale oportune pentru a vă ghida.

Evaluarea rezultatelor acestor teste nu este perfect din moment ce nu există un adevărat consens al nivelurilor maxime de siguranţă a tuturor poluanţilor, doar al poluanţilor obişnuiţi ai aerului din casă. Ar trebui să ţineţi minte că va exista o scară largă a sensibilităţii individuale şi a reacţiilor pentru a întocmi standardele şi că acele nivele acceptate astăzi pot fi considerate inacceptabile în viitorul apropiat. Ca ghid de orientare găsiţi o scară internaţională a standardelor în tab. din pag. 272.

Controlarea calităţii aerului

Dacă aveţi o problemă a calităţii aerului în căminul dumneavoastră, există o seamă de posibilităţi prin care o puteţi rezolva în funcţie de tipurile, concetraţiile şi sursele de poluare, de necesităţile de conservare a energiei în căminul dumneavoatră.

Prima aproximaţie de control a dvs. este să găsiţi principalele surse de poluanţi, să le eliminaţi sau să le restricţionaţi şi apoi să măriţi aerisirea naturală. O dată ce aţi făcut totul posibil pe aceste căi, trebuie apoi să decideţi dacă problema poluării justifică introducerea măsurilor mai avansate cum ar fi ventilaţia mecanică şi sistemele de filtrare (ţineţi minte că aerul hiperfiltrat împiedică formarea ionilor negativi). În majoritatea caselor, totuşi, asemenea măsuri simple precum deschiderea ferestrelor mai des vor scădea sau chiar elimina problema.

Pot exista foarte bine situaţii în care nu puteţi îndepărta sursele de poluare – aerul de oraş infect, de exemplu, sau materialele de construcţie care sunt parte integrantă a clădirii, nu veţi avea altă şansă decât să introduceţi ventilaţia mecanică şi filtrele mai complexe şi scumpe. Oamenii sensibili la chimicale şi cei alergici pot de asemenea necesita aer curat şi purificat. Dacă instalaţi filtre, umezitoare sau uscătoare trebuie să acordaţi atenţie procedurilor de menţinere corespunzătoare. Doar dacă nu le păstraţi curate pot să devină „solul fertil" pentru dezvoltarea bacteriilor care pot fi împrăştiate în toată casa. Lista următoare însumează paşii pe care trebuie să-i faceţi, în funcţie de gravitatea problemei poluării.

- O Îndepărtaţi sau reduceţi poluanţii de la sursă.
- O Îndepărtaţi sau izolaţi sursele de radon dacă e posibil sau măriţi ventilaţia pentru a reduce concentraţiile.
- O Măriţi ventilaţia naturală – metodele cele mai simple şi mai tradiţionale sunt ferestrele, orificiile de aer, canalele şi difuzia prin pereţi.
- O Folosiţi ventilaţia mecanică de la ventilatoare de extracţie, apropiate de sursele de poluare la sisteme în întreaga casă (vezi pag. 102-103), folosind conducte de aer (când se leagă la sistemele de aer condiţionat).
- O Folosiţi filtre electronice, filamentale sau cu cărbune pentru aerul refolosit şi ionizatori pentru a creşte proporţia ionilor negativi în aer.
- O Folosiţi sisteme de schimbare sau recuperare a căldurii (vezi pag. 102-103). Acestea vor reţine o parte din căldura aerului care iese spre exterior şi o vor transforma în aer proaspăt care intră în interior. Acest lucru va satisface oarecum necesităţile de conservare a energiei.

Îndepărtarea la sursă

Reparaţi sau înlocuiţi anumite lucruri ca maşina de gătit ineficientă sau soba cu lemne, interziceţi fumul de ţigară şi aerosolii, înlocuiţi sau ermetizaţi materialele care conţin formaldehidă (sursele obişnuite include aşchiile de scândură, covoarele sintetice, draperiile, mobilele şi ţesăturile) şi preveniţi pătrunderea radonului. În plus evitaţi spuma de poliuretan şi bunurile din plastic moale, la fel şi covoarele căptuşite cu spumă. Canistrele de benzină, combustibil şi garajele ar trebui îndepărtate de casă.

Radonul

Radonul este un exemplu de substanță naturală care este fără îndoială un risc de sănătate major. Doar recent s-a conștientizat că radonul 222 – un gaz fără gust, inodor, invizibil – poate justifica mai mult de 50% din întreaga radiație pe care o primim de la sursele naturale. Se crede acum că aceasta este a doua cea mai mare cauză a cancerului de plămâni după fumat. Aceste concentrații variază enorm între diferitele regiuni ale lumii, dar în interioarele cu locuri puternic radonizate (mai ales în clădirile „sigilate" cu aerisire slabă), pot fi mult mai ridicate decât în exterior. Concentrațiile extreme de radon s-au descoperit în Suedia și Finlanda (de 5000 de ori decât aerul din exterior) și în Anglia și America (500 de ori).

Anumite materiale de construcție ca unele cărămizi, ciment și agregate făcute din urmele miniere de uraniu sau fosfat sau din piatră (mai ales granit sau pietre folosite ca depozite de căldură în sistemele de încălzire solară) pot fi toate surse de radon. Dar emanațiile acestora sunt considerate a fi mici comparativ cu cele din adâncul structurii pământului în regiunile cu radon. În general, concentrațiile sunt mai ridicate în camerele de la parter dar tipul materialului podelei și chiar construcția pereților au un mare efect.

Apa și gazele naturale pot fi de asemenea surse de radon. În baie, de exemplu, radonul din apă poate fi eliberat în aer prin dușuri creând nivele de mai mult de 40 de ori mai mari decât cele din camerele de locuit.

Remediile acestei probleme se află încă în stadiul de dezvoltare dar de la munca de atenuare a radonului într-o seamă de țări, se pare că puteți lua măsuri largi preventive. Mai întâi, totuși, contactați departamentul local pentru sănătate pentru a stabili dacă locuiți într-o arie cu radon, care sunt nivelele de radon din casa dvs. și care sunt acțiunile locale potrivite remedierii.

Pentru etajele suspendate (parterele cu un spațiu de aer dedesubt):

○ Ermetizați toate fisurile din jurul marginilor, țevilor, conductelor și zidurilor. Acoperiți podeaua cu material impermeabil pentru radon cum ar fi bucăți de polietilenă grea ermetică. Așezați deasupra scândură protectoare.

○ Măriți aerisirea naturală sub etaj ori instalați mai multe supape între cărămizi sau, preferabil instalați un ventilator și blocați majoritatea supapelor (pt. a permite ventilatorului să expulzeze radonul).

○ Izolați fisurile din podea, de pe margini, țevi și ziduri (mai ales din pivnițe).

○ Reduceți presiunea aerului sub casă. Construiți o „capcană de radon" și expulzați radonul spre exterior.

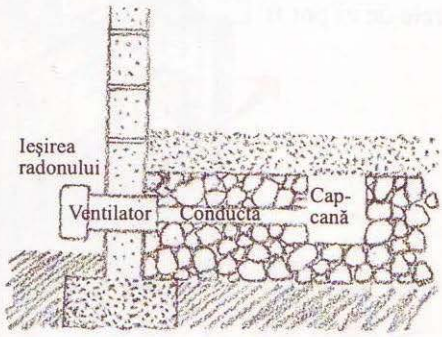
○ În ambele cazuri asigurați-vă că scurgerea de la ventilator este bine îndepărtată de ferestre și uși.

○ Ventilați subsolurile, pivnițele, spațiile înguste și casa în general.

○ Folosiți ventilatoare extractoare pentru a expulza umezeala (folosirea continuă poate reduce presiunea aerului și poate mări pătrunderea radonului).

○ Pentru conservarea energiei, instalați un sistem mecanic de ventilație și recuperare a energiei.

○ Instalați detectori de radon, și urmăriți nivelul regulat.



Preveniți intrarea radonului în casă prin izolarea podelelor și ventilație mărită dedesubt. Cu o podea de beton, radonul se colectează într-o capcană și este canalizat afară de un ventilator.

Aerisirea naturală

Aerul se mișcă normal prin casă datorită diferențelor de presiune și temperatură. Aerul ce intră prin ferestre poate fi mărit prin ventilația de trecere – deschizând ferestrele și ușile de pe pereți diferiți. Vânturile cauzează o diferență de presiune de la un colț la celălalt al casei și acest lucru conduce aerul în interiorul casei. Astfel, la fel fac și curenții de convecție ai aerului încălzit și efectul de „morman" determină aerul să se ridice.

Fibre și izolatori

Dacă vă decideți asupra filtrării pentru a îndepărta poluanții atunci unitățile de filtru portabil ar putea fi potrivite. Dar nu sunt întotdeauna foarte eficiente, mai ales pentru radon. Acestea sunt proiectate să filtreze arii de volum crescânde de la camerele izolate de întreaga casă. Aerul este direcționat printr-un număr de filtre din fibră de sticlă sau poliester pentru a îndepărta praful; principalele filtre din coajă de nucă de cocos carbonizată sau Purafil pentru a absorbi vaporii și moleculele mici de gaz; și un filtru special.

O altă opțiune, dar mai puțin eficientă este un purificator de aer electrostatic care încarcă particulele purtate de aer încărcate fie pozitiv fie negativ. Particulele încărcate sunt apoi atrase în farfurii speciale colectoare sau de alte lucruri din cameră cu încărcătură opusă.

Un generator de ioni negativi pe care îl folosiți la ionizarea aerului este similar, dar îndepărtează doar fumul, praful și unele substanțe alergice. Deși nu există un consens asupra faptului cum concentrațiile de ioni din aer afectează semnificativ confortul și bunăstarea, mulți utilizatori ai ionizatoarelor sunt convinși că acestea sunt fundamentale pentru aerul de calitate. Probabil cea mai bună alegere a dvs. este să cumpărați sau să vă împrumutați un ionizator mic de cameră și să vedeți dacă obțineți ceva beneficii înainte de a investi în unități mai mari, pentru întreaga casă. Folosiți ionizatorul în camerele cu televizor sau video, unde ionii negativi sunt în concentrații scăzute.

Sisteme de controlare a aerului

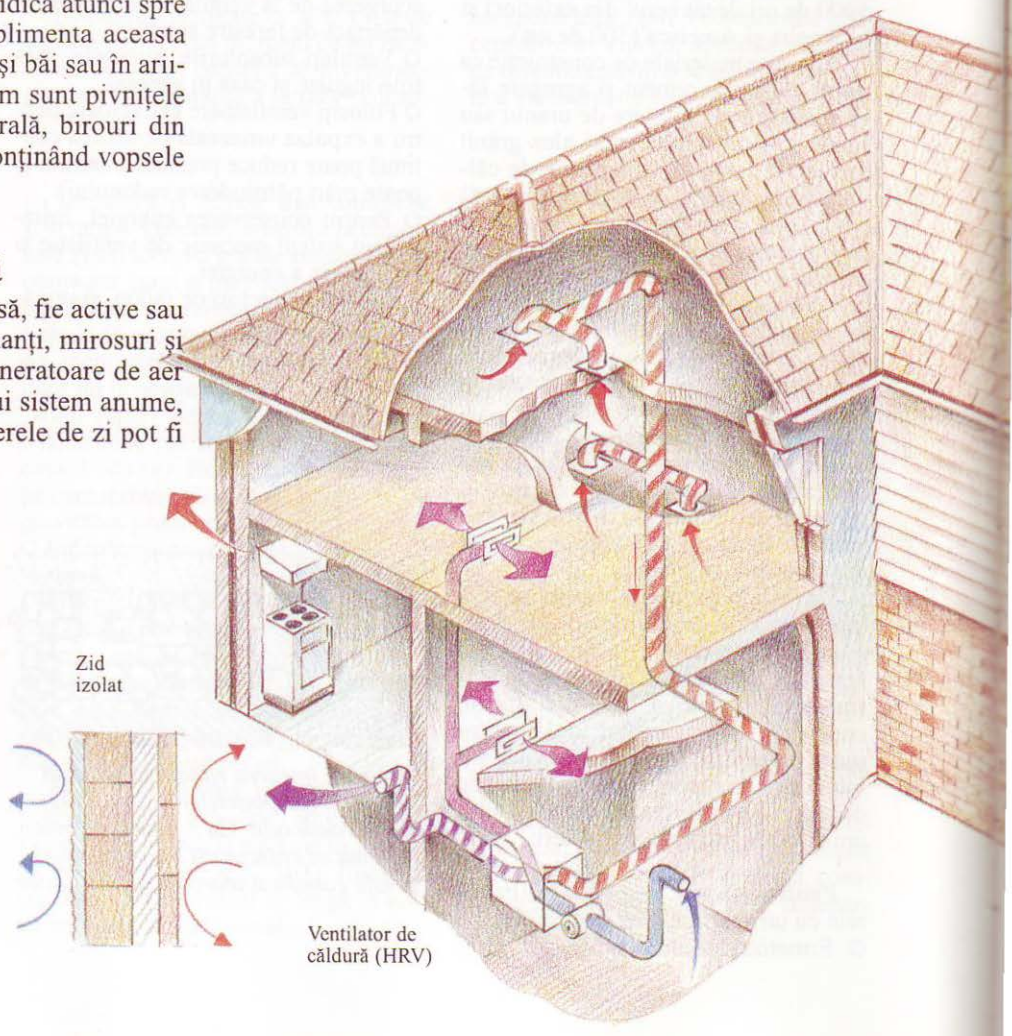
Cum să echilibrați calitatea aerului cu folosirea de energie va depinde mult de condițiile climatice. Dacă locuiți unde este cald și umed, de exemplu, sau unde este rece pentru perioade lungi de timp și salvarea energiei este de importanță majoră, s-ar putea să trebuiască să alegeți sisteme mecanice, care în mod ideal ar încorpora și dispozitive de recuperare a căldurii. În casele economisitoare de energie nou construite scandinavice și nord-americane este acum normal să existe ventilație mecanică integrată a întregii case.

În climatele temperate unde casele sunt mai puțin ermetice, ar trebui să țintiți spre continuarea bizuirii pe ventilația pasivă. Un asemenea sistem folosește principiul efectului de „morman" unde datorită diferențelor de temperatură și presiune de la interior la exterior și a mormanului însuși, aerul proaspăt este condus în casă. Aerul poluat și umed se ridică atunci spre o scurgere de pe acoperiș. Puteți suplimenta aceasta cu un ventilator extractor în bucătării și băi sau în ariile specifice de generare a poluării cum sunt pivnițele care conțin boilere de încălzire centrală, birouri din casă cu video sau ateliere din casă conținând vopsele și adezivi.

Sistemele din întreaga casă

Sistemele integrale pentru întreaga casă, fie active sau pasive, extrag aerul care conține poluanți, mirosuri și umezeală excesivă prin canale sau generatoare de aer proiectate. În funcție de design-ul unui sistem anume, uscătorul de aer de exemplu din camerele de zi pot fi direcționate spre bucătării și băi pentru a se asigura că umezeala în exces a fost îndepărtată și producția de condens neplăcut și distrugător a fost micșorată. Sistemele pentru întreaga casă pot fi de asemenea proiectate pentru a fi „inteligente", în măsura în care răspund pe calea senzorilor la schimbările condițiilor din fiecare cameră.

Ideal ar fi să monitorizați aerul din interior prin senzori permanenți care detectează și reglează constant aerisirea. Deși există senzori capabili să execute aceste fluctuații, cei cu adevărat eficienți sunt scumpi și înregistrează doar anumiți poluanți ca dioxidul de carbon, radon sau formaldehidă. Detectorii mai ieftini pentru radon sau formaldehidă sunt disponibili în câteva țări, dar ar trebui să verificați precizia lor prin biroul local de standarde ale produselor.



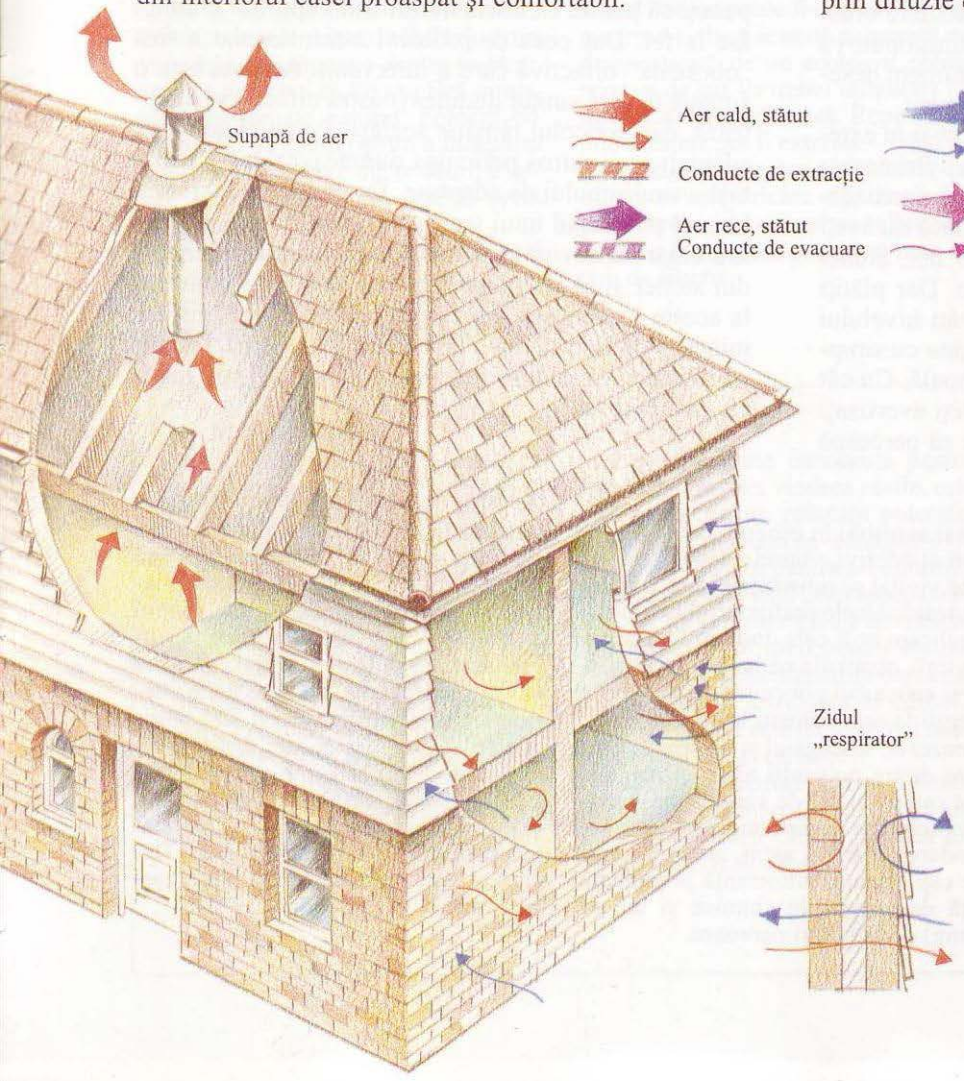
Sistemele de ventilație activă a întregii case folosesc aer condus de-a lungul sistemului de încălzire (vezi dreapta). Acestea eliberează aer proaspăt, filtrat și încălzit la nivelul solului pentru fiecare cameră și îl extrage la nivelul înalt. De asemenea îndepărtează umezeala, mirosurile și poluanții. Bucătăriile sunt de obicei ventilate separat pentru a preveni concentrațiile ridicate de fum și ulei acumulat în sistem. Schimbătoarele de căldură (vezi pag. 82) sunt necesare pentru a furniza aerisirea adecvată, menținând între timp eficiența energetică.

Design, aşezare şi orientare

Aceşti trei factori au un efect semnificativ asupra balanţei din casa dvs. între necesităţile de conservare a energiei şi cele ale ventilaţiei. Dacă proiectul casei a fost în general conceput să aibă avantajul beneficiilor naturale ale soarelui şi adăposturilor (sau microclimatelor), acestea vor fi mult mai bune conservatoare ale energiei şi nu va fi necesar să fie atât de ermetice. Casa acoperită cu pământ îşi atinge ţelurile admirabil – rămânând la o temperatură anuală fidel constantă, necesită foarte puţină energie suplimentară, fie pentru încălzirea sau răcirea spaţiului. Din moment ce conservarea energiei nu este atât de necesară, este posibilă folosirea ventilaţiei simple, naturale pentru a păstra aerul din interiorul casei proaspăt şi confortabil.

Casa care respiră

O formă de ventilaţie care este frecvent neglijată este difuzia naturală a aerului prin materialele de construcţie poroase cum ar fi cărămida, piatra, scândura şi ghipsul (vezi pag. 132-155). Efectul de „respiraţie" al întregii scoarţe exterioare (deasupra pământului) a construcţiei, a treia „piele", – se poate adăuga semnificativ schimbului de aer cu exteriorul. Aerisirea prin difuzie are de asemenea un avantaj, pentru că materialele poroase pot absorbi şi elibera excesul de umezeală, ajutând astfel la reglarea umidităţii interiorului şi la expulzarea poluanţilor. Dar îndreptarea curentului spre casele ermetice din materiale neporoase şi cu suprafeţe izolate cu vopsele, emailuri şi plasticuri, ventilaţia prin difuzie devine imposibilă.



Ventilaţia pasivă se bazează pe porozitatea materialelor tradiţionale ca şi cărămizile şi ţigla, argiloase ca mortarul şi ghipsul văruite, scândura şi lemnul. Ele permit aerului şi umezelii să treacă foarte uşor prin porii lor minusculi prin difuzie – diferenţa naturală de temperatură şi presiune a aerului dintre exterior şi interior conduce treptat aerul proaspăt prin structura construcţiei în casă (vezi stânga). Acest proces filtrează şi eliberează aerul de praf, reduce poluanţii şi excesul de umezeală. Odată pătruns, aerul proaspăt se ridică prin convecţie pătrunzând în toată casa şi se filtrează afară prin acoperiş şi pereţi, printr-o supapă mobilă pe acoperiş. Acest principiu baumbiologic reglează calitatea aerului interior, umiditatea, echilibrul electric, diluează şi expulzează poluanţii şi operează fără alte sisteme ce necesită energie.

Parfumul

Datorită mediului pentru mulţi dintre noi care locuim în el, simţul mirosului devine tot mai puţin important. Capacităţile complete ale acestui simţ odinioară vital, au fost conştient subordonate altor simţuri ca auzul şi văzul. La alte specii, simţul mirosului este mult mai dezvoltat decât într-adevăr, în acele societăţi de oameni de azi care rămân în strâns contact cu natura de care depind, în acest sens, în conjucţie cu toţi ceilalţi, pentru supravieţuirea de fiecare zi.

Negarea simţurilor dvs.

Nasul dvs. este un organ senzorial extrem de sensibil şi simţul mirosului este de mii de ori mai accentuat decât simţul gustului. Din această cauză, dvs. ca şi toată lumea, aţi trecut probabil printr-o asociere bruscă şi vie invocată de un anume miros, amintindu-vă probabil de o persoană, un loc sau un eveniment deseori de de mult şi practic uitate în acel moment.

Dar poluarea aerului atât în interioare cât şi în exterior atenuează şi distruge simţul mirosului. Prin reacţia negativă la un miros neplăcut, corpul vă avertizează că nu trebuie să inspiraţi acel aer. Dar dacă nu aveţi încotro, după cum nu avem mulţi dintre noi, atunci avertismentul nu este luat în considerare. Dar plătiţi un preţ. Prin negare, puteţi adăuga greutăţi nivelului dvs. de stres deja ridicat, care poate culmina cu simptoame înrudite cu stresul şi eventual cu boală. Cu cât vă negaţi mai mult simţurile cu atât sunteţi avertizaţi mai rar. Câţiva oameni, de exemplu, par să perceapă mirosurile puternice chimice în asociere cu detergenţii, curăţătorii şi cosmeticele de pe rafturile supermarketurilor, sau mirosul tăios şi iritant al ţesăturilor sintetice ale îmbrăcămintei sau ale magazinelor de covoare.

Deseori veţi găsi acumulările foarte puternice de mirosuri în birourile nou decorate şi mobilate sau în camerele de hotel unde aproape orice lucru folosit este bazat pe chimicale acum. Totuşi, mulţi oameni suferă de stres şi de reacţii alergice pentru a îndepărta aceste surse şi nu realizează niciodată care ar putea fi cauza.

Dumneavoastră găsiţi deseori că un miros total neplăcut al câtorva cumpărături noi, probabil făcute din plastic, pare a se diminua după câteva zile şi presupuneţi că pentru că a scăzut mirosul vaporilor chimici fac la fel. Dar ceea ce probabil s-a întâmplat a fost „oboseala" olfactivă care a intervenit. Aceasta este o situaţie în care simţul dumneavoastră olfactiv se adaptează, dar pericolul rămâne acelaşi. Puteţi chiar să vă adaptaţi unui miros periculos dumneavoastră – o altă faţă a sindromului de adaptare. De exemplu, lucrul cu lemnul pe timpul unui weekend poate fi ca o plăcere sau chiar să devină o patimă, sau mirosul adezivilor din atelier şi să nu suspectaţi niciodată că expunerea la aceste fumuri este cauza gândirii „zbârlite" din dimineţile de luni. După cum spune Dr. Alfred Zamm, un fizician şi ecologist american: „dacă nu-l poţi mânca, nu-l respira".

Simţul dvs. olfactiv

Câţiva dintre majoritatea poluanţilor obişnuiţi care „erodează" abilitatea dvs. olfactivă includ: eşapamentele vehiculelor, emanaţiile fabricilor, smogul, vaporii de la chimicalele din interiorul construcţiilor, produse decorative, plasticuri, miresme artificiale ale curăţătorilor menajeri, cosmetice şi spray-uri de cameră.

Din păcate, multe dintre mirosurile cu care vă veţi întâlni zilnic în mediul în care trăiţi nu sunt numai neplăcute ci de asemenea toxice şi dăunătoare. Exemplele includ: fumul de ţigară şi de combustibil, dizolvantul lacului de unghii, spray-uri de împrospătare a aerului şi aerosolii în general, multe plasticuri şi adezivi, vopsele, tapetul de perete vinilat şi substanţele care îl îndepărtează. Unele parfumuri formate natural cum ar fi cele din familia „tarpene-lor", răşini ale pădurilor de conifere şi cauciucul pot cauza de asemenea alergii la unii oameni la fel ca praful, umezeala, mucegaiul şi bacteriile. Oricare dintre poluanţii amintiţi mai sus pot cauza un set de simptoame inclusiv probleme respiratorii, congestie, înfundarea nasului, astm, alergii, dureri de cap, greaţă, intoleranţă pronunţată faţă de mirosurile chimice şi un şir (rang) de tulburări nervoase.

Aroma ca parte a decorului

Este un fapt interesant că atunci când revistele de design al interiorului sau cele de arhitectură descriu o casă amintind frecvent culoarea, forma, spaţiul şi textura – dar se pot cu greu mirosi vreodată. Se întâmplă astfel, dacă nu există consecvenţă sau dacă toate interioarele sunt presupuse a fi fără miros şi sterile! Dar, din păcate, multe interioare moderne au un miros incontestabil neplăcut, care atenţionează asupra unei acumulări de poluanţi, aer stătut, condens şi mirosuri de gătit. Design-ul unei case, trebuie să îmbrăţişeze aroma.

Dezintoxicarea casei

Pentru a evita mirosurile dăunătoare şi neplăcute din casă şi pentru a crea un mediu care să fie parfumat natural, în primul rând va trebui să dezintoxicaţi şi să vă curăţaţi casa. Astfel:

○ Îndepărtaţi sau reduceţi toate sursele de poluare şi de mirosuri neplăcute. Treptat înlocuiţi toate articolele iritante cu materiale sigure şi naturale, mobilier, ţesături şi covoare şi decoraţi-vă casa cu vopsele naturale (vezi pag. 264-265). Aceste materiale naturale au toate propriile lor arome subtile şi plăcute.

○ Păstraţi toate camerele şi dulapurile curate. Folosiţi materiale de curăţare sigure şi nontoxice ca săpunurile din ierburi, cremele pentru mobilă, lustruri de podele şi şampoane pentru ţesături. Acestea ar trebui să fie sau fără miros, sau îmbălsămate natural. Folosiţi bicarbonatul de sodiu pentru a îndepărta mirosurile neplăcute din ţesături, frigidere şi din camere în general (vezi pag. 266-267).

○ Aerisiţi toate camerele adecvat (vezi pag. 102), mai ales băile, toaletele şi bucătăriile, pentru a îndepărta mirosurile de bucătărie şi aerul umed.

Casa nemirositoare

Mulţi oameni sensibili chimic pot să-şi piardă întregul simţ olfactiv, dar de obicei şi-l recapătă urmând un curs de tratament de un ecologist clinic. Pentru suferinzii de alergii, ar putea fi necesar să aibă în casă sau cel puţin într-o cameră un sanctuar care este complet nemirositor (vezi pag. 241).

Suferinzilor li se poate părea dificil să fixeze exact sursele mirosurilor problematice şi câteva spitale de alergii şi de medicină a mediului ambiant în recurs la ajutorul primilor pacienţi ca „super-perceptori", care datorită nasurilor lor special sensibile pot detecta tipul şi sursa multor mirosuri chimice. Gazul natural poate fi un sensibilizator puternic şi dacă această substanţă este diagnosticată de un ecologist chimic, rezerva de gaz va trebui înlăturată înainte de a ajunge în casă. Repercursiunile acesteia pot fi extreme – încălzire, gătit etc. – şi ar trebui considerată ca o ultimă soluţie oricare alţi sensibilizatori ar trebui de asemenea înlăturaţi şi ar putea fi necesară instalarea unui sistem de filtrare.

Aromoterapia

Aceasta este o ramură veche a medicinei cu ierburi şi se ştie că ar avea originea fie în India, fie în China. Uleiurile esenţiale sunt extrase din flori, frunze, rădăcini, seminţe, scoarţe şi răşini şi acestea sunt de obicei masate în piele, inhalate sau folosite în baie. Aceste uleiuri s-a descoperit a fi foarte benefice mai ales în tratarea unei game de alimente obişnuite şi revitalizează şi energizează în general corpul şi mintea ca un întreg.

Au existat multe teorii care explicau efectele aromoterapiei, deşi nu au fost dovedite ştiinţific, sunt acceptate la scară largă faptul că uleiurile stimulează răspunsurile olfactive şi nervii de la suprafaţa pielii. Aceste efecte trec în aria creierului controlând emoţiile şi pe calea sistemului nervos spre glanda pituitară, care controlează celelalte glande majore din corp. Aromoterapia este folosită ca ajutor pentru relaxare şi ca o modalitate de a vă pune în legătură cu toate simţurile dvs., incluzând cel olfactiv.

Uleiurile esenţiale

Puteţi folosi uleiurile esenţiale ale aromoterapiei. Adăugaţi câteva picături într-o baie fierbinte, de exemplu şi relaxaţi-vă în apă timp de cel puţin 10 minute, sau adăugaţi îmbălsămare oricărei camere prin plasarea doar unei picături sau două într-un vaporizator sau un loc, sobă. Puteţi de asemenea să folosiţi uleiurile pentru săpunurile de casă, luciuri, lumânări, oale şi perne, plapume de flori. Din largul rang al uleiurilor disponibile, puteţi selecta câteva cum ar fi următoarele pentru calităţile lor relaxante şi calmante:

Levănţica. Bine cunoscută pentru abilitatea sa de a vindeca rănile, este de asemenea un relaxant puternic. Diluaţi o picătură şi adăugaţi-o la baia bebeluşului pentru a-l adormi.

Trandafirul. Uleiul „damascena centifolia" şi felurilor galice de trandafiri este preţuit mult pentru abilitatea sa de a alina stresul şi depresia. Uleiul foarte astringent al „attar"-ului din petale este un acid mai mult antiseptic decât carbolic.

Lemnul de santal. Un ulei luxos bun pentru alinarea tensiunii şi anxietăţii. Folosiţi câteva picături într-un vaporizator seara.

Muşeţelul. Frecvent folosit în aromoterapie pentru a calma nervii. Folosiţi 5-6 picături într-o baie sau adăugaţi două picături la cinci linguriţe de ulei de soia pentru masaj.

Melissa. Uleiul de la balsamul de lămâi este calmant şi ajută la alinarea depresiei. A fost folosit pentru a parfuma lacul de mobilă din ceară de albine, după cum făceau mirtul şi maghiranul dulce.

Neroli. Folosiţi pentru tensiunea nervoasă şi anxietate, uleiul din copacul „bitter orange". Pentru masaj adăugaţi 5 picături la 2 linguriţe de ceai şi ulei de soia.

Casa natural îmmiresmată

Folosirea plantelor îmbălsămante şi a ierburilor în casă este foarte veche şi prima folosinţă înregistrată a fost a egiptenilor care au folosit de asemenea la mormintele lor mirodeniile aduse din Est, erau larg folosite de către greci şi romani, fiecare cultură de atunci încoace a recunoscut plăcerile şi beneficiile acestor arome naturale. În lumea medievală, grădinile de ierburi deveniseră la modă şi ierburile cultivate erau folosite la gătit şi în medicină precum şi în casă – stuful şi ierburile erau adesea împrăştiate pe podele şi pomade, iar bolurile plasate în camere pentru a le îmbălsăma dulce şi proaspăt. Este doar o comparaţie recentă faptul că parfumurile artificiale au înlocuit aceste produse vechi şi naturale.

Puteţi mirosi mireasma dulce de caprifoi şi salvia savuroasă care umple aerul din camera de zi din această gospodărie franţuzească (dreapta). Vopselele naturale şi luciurile din ceară de albine adaugă propriile lor arome plăcute şi se combină pentru a face din această casă un loc unde vă puteţi umple adânc plămânii şi să vă recăpătaţi deplinul simţ olfactiv încă odată.

Adăugarea mirosurilor

○ Aşezaţi flori dulci-mirositoare în jurul casei şi creşteţi în ghivece ierburi aromatice, savuroase sau agăţaţi mănunchiuri în bucătărie.

○ Creşteţi plante şi flori aromate pe pervazurile ferestrelor sau în grădină, aproape de ferestre şi uşi. Multe specii de flori, ca speciile care miros noaptea, trandafirii, garoafele, tutunul, viorelele, micşunelele galbene, garoafele roşii, liliacul, iasomia ş.a.m.d., au mirosuri captivante şi multe ierburi sunt pătrunzătoare şi savuroase.

○ Folosiţi boluri cu apă de flori (departe de mâna copiilor), ulcele, pomade, lumânări înmiresmate, spray-uri de cameră (nu aerosoluri) şi nu vaporizatori cu o mulţime de uleiuri esenţiale. Lemnul natural dă oricărei camere o prospeţime plăcută, proprie.

○ Folosiţi lemnul aromat ca cedrul, lemnul de santal, ienupărul şi licori pentru lăzile de depozitare şi cutii la fel ca pentru luciurile şi uleiurile natural mirositoare ale ierburilor (vezi pag. 266-267).

○ Puteţi accentua subtil calitatea şi atmosfera în fiecare cameră folosind combinaţii diferite de ierburi şi flori. Acest lucru poate deveni chiar mai satisfăcător dacă locuiţi într-un apartament la oraş, fără acces la o grădină.

Folosirea ierburilor

La fel ca şi aromarea şi conservarea alimentelor multe ierburi sunt folosite în casă curăţat, la împrospătarea aerului, dezinfecţii şi ca insecticide. Sunt extraordinare pe linia înmiresmării, la împrospătarea dulapurilor şi a uscătoarelor sau folosite în ulcele sau pernele ierbale. Vă puteţi de asemenea, confecţiona propriile vopsele şi lumânări parfumate din ierburi.

○ Pentru a realiza săculeţe de ierburi dulci, umpleţi plase mici de bumbac cu amestecuri din orice ierburi combinate sau uscate. Adăugaţi câteva picături de ulei de rozmaring sau oregano. Pentru a intensifica sau împrospăta aroma de levănţică, folosiţi puţin ulei de levănţică. Aşezaţi săculeţele în toalete şi uscătoare sau legaţi-le în cuierele de haine.

○ Pentru a realiza un „pot-pourri", uscaţi frunze şi flori separat şi aşezaţi alternativ straturi de 2,5 cm dintre acestea în borcane. Peste fiecare strat împrăştiaţi 1/2 de linguriţă de sare inferioară şi la fel din pudra de rădăcini orris. Închideţi borcanele ermetic şi depozitaţi-le la întuneric timp de trei săptămâni. După această perioadă amestecaţi conţinutul într-un bol cu mirodenii şi unul sau două uleiuri-esenţe. Pentru „grădina de ierburi" amestecaţi lingurile de ingrediente de mai jos (numărul lor este scris în paranteză) : rozmarin (4), balsam de lămâi (4), maghiran (2), salvie (1), frunze fărâmiţate de dafin (1), cimbru (1/2), sare (2), pudră din rădăcină orris (2), plus 1 linguriţă de ulei de rozmarin şi 1/2 linguriţă de ulei de oregano.

○ Pentru a face o pomadă, înţepaţi o portocală, sau lămâie mică peste tot cu un ac de tricotat, lăsând porţiunea centrală goală pentru a o lega cu banderolă. Presaţi usturoi în fiecare împunsătură până când întreaga suprafaţă a fructului este acoperită (exceptând mijlocul). Pentru parfum mai puternic rulaţi pomada în pudră de scorţişoară, nucă, ghimber şi orris. Lăsaţi fructul undeva la întuneric până când se usucă şi se întăreşte, legaţi o banderolă (sfoară) de-a lungul centrului liber şi agăţaţi-l.

○ Pentru a face o pernă ierbală, umpleţi unul sau două săculeţe şi băgaţi-le între pernă şi cutia sa. Reînnoiţi sacul în fiecare an. Amestecaţi ingrediente uscate (numărul acestora e scris în paranteze) pentru o „pernă ţărănească": creţuşcă, (3), agrimoniu (3) şi caprifoi (2). Pentru o „pernă de hamei" (pentru somnul liniştit): hamei (4), lemn încreţit (2) şi camelie (2).

Sunetul

Sunetul este, ca şi lumina o sursă de energie de bază şi are un efect senzorial puternic asupra întregii fiinţe – minte, trup şi spirit. Sunetele plăcute (care sunt foarte mult cultural definite) pot ajuta la inducerea sentimentelor de bunăstare şi linişte, sunt susţinătoare şi tămăduitoare. În plus, există sunetele universal recunoscute din natură: vântul printre copaci şi iarbă, susurul apei curgătoare, strigătele păsărilor şi ale altor animale – care ajută toate la întărirea conexiunii dvs. cu lumea naturală.

Dimpotrivă, sunetele neplăcute pot fi dăunătoare şi stresante. Ca şi oboseala, celelalte simţuri ale dvs. suferă când sunt supuse unui „bombardament " continuu şi zgomotul constant (definit ca un sunet nedorit) va cauza oboseala auzului, creierul încercând, să minimalizeze intruziunea. Dar diferit de imagine şi miros, care au receptori speciali, se crede că celulele corpului au un fel de percepţie sonoră şi că reacţionaţi la sunet chiar dacă acesta se află sub nivelul de conştientizare voluntară. Când dormiţi, de exemplu, s-ar putea totuşi să reacţionaţi la bâzâit sau la traficul de-a lungul şoselelor pline ale oraşelor mari aflate lângă fereastra dormitorului dvs.

Poluarea prin zgomot

Zgomotul este una dintre sursele se poluare cele mai puţin cunoscute şi reglate. Deşi zgomotul devine încet un pericol real pentru sănătate şi există noi legi de abrogare a zgomotului în multe ţări, sancţionarea este mult prea mică şi standardele mult prea joase. Majoritatea dintre noi suntem expuşi la nivele înalte de stres prin zgomot la locul de muncă, în timpul cumpărătorilor şi chiar în timpul călătorilor. Deseori nu sunteţi mult mai bine izolaţi în casă de zgomotul intensiv de trafic, în vecinătatea construcţiilor sau reparaţiilor drumurilor, cu zgomotul aeroplanelor de altitudine joasă, cu echipamentul mecanic agricol, cu lătratul câinilor şi urletele copiilor. Adăugat acestora este zgomotul generat în interioare de către maşinile de spălat, curăţătoarele cu vid, mixere, frigidere, boilere, aparate de aer condiţionat, toalete cu jeturi, instalaţii zgomotoase, ventilatoare extractoare, lumini fluorescente la fel ca şi zgomotul generat de radio, televizor şi casetofon. Pentru mulţi, mai ales pentru cei care locuiesc în apartamente prost construite şi în case cu terase, zgomotul din vecinătăţi poate reprezenta o povară suplimentară intolerabilă. Puteţi ajunge la un punct aproape de disperare unde pare aproape imposibilă găsirea unui loc liniştit.

Zgomotul în casă

Există 3 căi principale prin care zgomotul se mişcă în şi în jurul casei: *sunetul aeropurtat, sunetul de impact, transmisia flancată.* Eficienţa pereţilor şi a podelelor în prevenirea transmisiei sunetului depinde de masa acestora. Cu cât construcţia lor este mai grea şi mai groasă, cu atât vibrează mai puţin. De aceea, cărămida, lutul şi betonul sunt de obicei mai buni izolatori fonici decât lemnul. Zgomotul de impact prin podele, totuşi nu este controlat de masă ci prin suprafeţele de absorbţie ca şi covorul sau de separarea podelei de o „podea plutitoare" care să rămână pe o cuvertură elastică deasupra podelei propriu-zise, fixe.

Sursele tipice de poluare prin zgomot

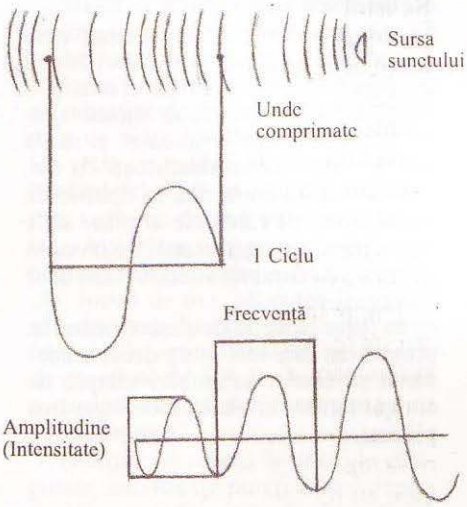
Perceperile în decibeli	Sunetul tipic
140-130	Jetul motorului la 30 m; nituitor pneumatic; presă hidraulică la 1 m.
120	**Întreţine durerea**; de 1 bilion de ori mai mare decât ultimul sunet suportat; zgomotul sunetului
110	Microfoanele discotecilor la 1,2 m; burghiu pneumatic;
100	Mixerul alimentar la 61 cm; aproape de drujbă sau motocicletă
90	Camion greu; strungul automatic
80	**Nivelul de pericol**; în interiorul maşinii mici; birou zgomotos; ceasul cu alarmă; aparatul de aer condiţionat de la fereastră
70	Strada de cumpărături aglomerată; departament mare al magazinului; zgomotul construcţiei; curăţătorul cu vid; mixerul alimentar; maşina de spălat
60	Conversaţie normală la 1 m
50	Strada liniştită; media interiorului casei
40	Birou liniştit; conversaţie liniştită; aria locuită noaptea; frigiderul
30	Ticăitul ceasului; fâşâitul hârtiei; conversaţie în şoaptă; dormitor
20	Alee silenţioasă de la ţară
10	Rostogolitul frunzelor în vânt
0	**Imperceptibil**

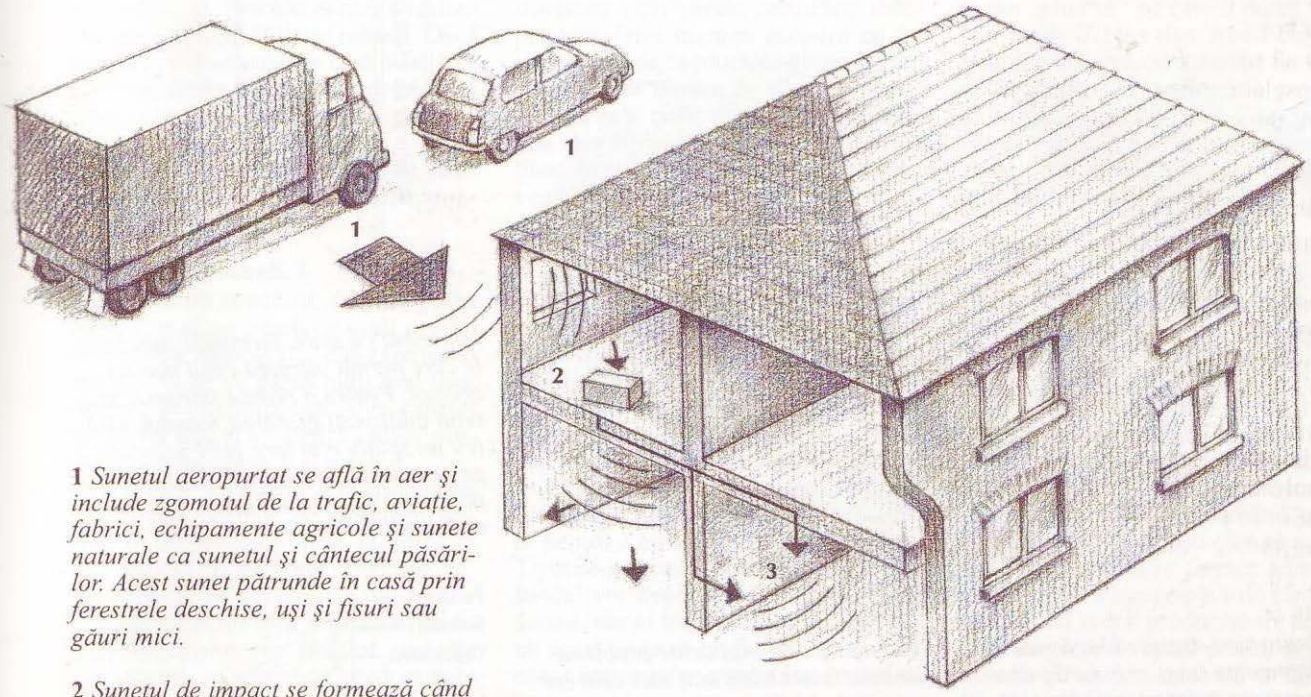
Ce este sunetul?

Ceea ce urechea percepe ca sunet este o disturbație a aerului, cauzată de obicei când o suprafață vibrează. Aceasta produce unde alternative de compresie și rarefiere. Numărul vibrațiilor pe secundă determină *frecvența* sau intensitatea sunetului și acele cicluri de unde alternante produse, sunt măsurate în herți (Hz). Urechea omului poate reacționa la vibrații cam între 20 și 20 de mii Hz, deși intensitățile mai mari devin tot mai greu de auzit, pe măsura înaintării în vârstă. Oamenii sunt cel mai mult deranjați de frecvențele mai mari cam între 500 și 6000 Hz și sunetele cu frecvență joasă sunt în general mai relaxante.

Intensitatea, sau tăria sunetului este cantitatea de energie acustică transmisă prin aer, măsurată în decibel (dB).

Indiferent dacă percepeți sau nu frecvența și intensitatea sunetului din jurul dvs., din casă ca plăcută sau neplăcută, depinde de o extindere considerabilă a sunetului *ambientului* sau de fond. Dvs. tindeți să nu luați în seamă zgomotul din exterior, de exemplu, al traficului de aceeași întindere dacă există conversație sau muzică în interior. Casele ermetice și izolate fonic exclud majoritatea sunetelor din exterior și ca rezultat, pot părea aproape opresiv de liniștite. Sunetul prea slab care pătrunde din exterior poate conduce la sentimente de izolare și stânjeneală. Sunetele din interior vor deveni atunci mult mai aparente și vor lua proporții ca importanță.





1 *Sunetul aeropurtat se află în aer și include zgomotul de la trafic, aviație, fabrici, echipamente agricole și sunete naturale ca sunetul și cântecul păsărilor. Acest sunet pătrunde în casă prin ferestrele deschise, uși și fisuri sau găuri mici.*

2 *Sunetul de impact se formează când aruncați un obiect pe podea sau când un frigider mișcă podeaua. Acesta se mișcă prin podele și ziduri și va fi auzit destul de puternic de partea cealaltă. Obiectele grele și suprafețele dure transmit majoritatea sunetelor, suprafețele moi absorb sunetul de impact.*

3 *Sunetul de flanc este auzit pentru că sunetul de impact se mișcă prin pereți și podele, astfel impacturile îndepărtate pot fi auzite. Într-o structură ca și construcția de beton, sunetele de impact de la instalații, motoarele liftului vor parcurge o distanță mare.*

Căminul sănătos armonizat

Reducerea zgomotului

În primă instanță doar ascultați zgomotul pe care dvs. și familia dvs. îl produceți. Puteți chiar să efectuați o verificare și să notați toate sursele zgomotoase din și în jurul casei și să vă decideți cum să vă descurcați cu ele. Gândiți-vă de asemenea la tipurile de sunet plăcut pe care vi le-ar place să le introduceți – curgerea apei de izvor în grădină sau armonia vântului sunt doar două sugestii.

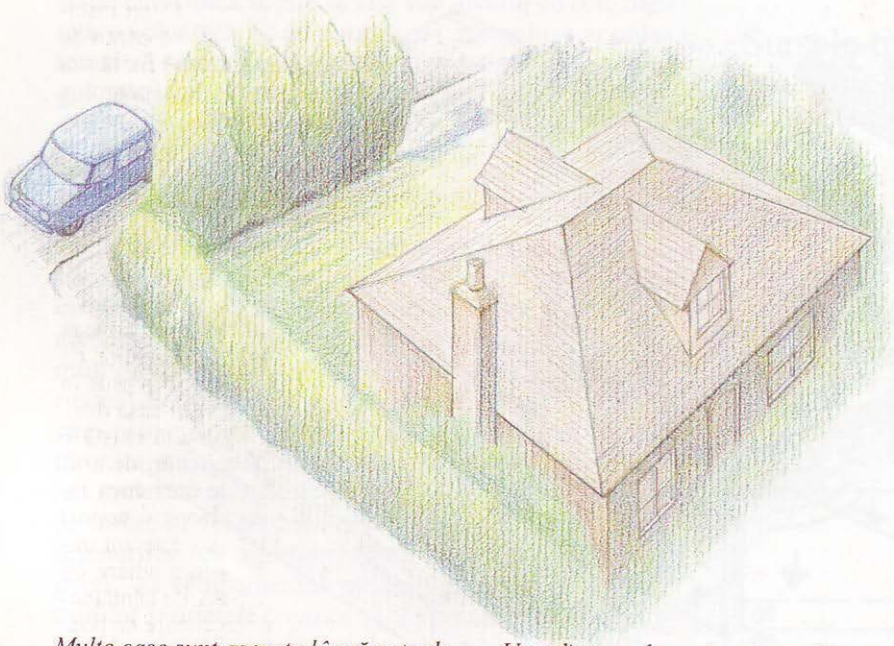
În toate cazurile de sunete nedorite, prevenirea este mai bună decât vindecarea și câteva schimbări simple de comportament ar putea face viața mai plăcută.

În casă

- O Așezați frigiderele, mașinile de spălat departe de zidurile despărțitoare.
- O Încetați treburile zgomotoase de reparație odată ce se lasă seara.
- O Păstrați volumul radioului, televizorului, ale aparatelor stereo la limite moderate, mai ales noaptea târziu.
- O Informați-vă vecinii dacă doriți să forați sau să bateți cu ciocanul.
- O Dacă câinele dvs. latră constant când este lăsat singur înăuntru, încercați să îl lăsați cu un prieten sau vecin.
- O Dacă țineți o petrecere, anunțați-vă vecinii dinainte și păstrați zgomotul la un nivel rezonabil.
- O Purtați papuci sau umblați în picioarele goale în interioare.

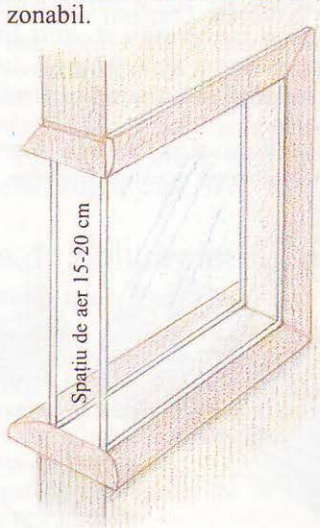
Pe lângă casă

- O Nu permiteți câinelui dvs. să latre afară timp îndelungat, mai ales noaptea.
- O Nu duceți o muncă de întreținere zgomotoasă în timpul nopții.
- O Nu trântiți ușile.
- O Folosiți claxonul mașinii doar în cazuri deosebite.
- O Întrețineți sistemele de eșapament ale mașinii și motocicletei.
- O Folosiți mașinile de tuns gazonul și late unelte electrice numai în timpul rezonabil.

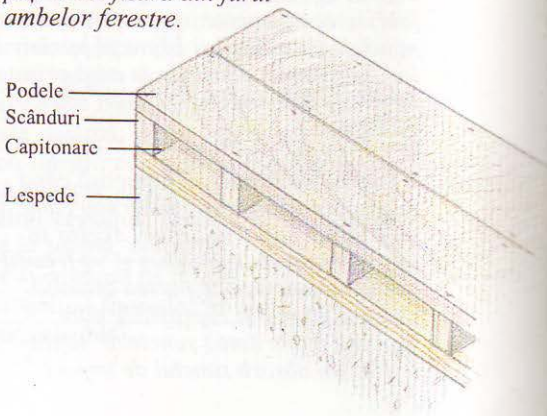


Multe case sunt așezate lângă rute de trafic zgomotos (sus) și îndură tulburări constante în interior. O barieră deasă de copaci, ziduri înalte, îngrădirile și movilele de pământ plus plantele și cățărătoarele dese peste zidurile casei vor ajuta la absorbirea și dirijarea zgomotului. Clădirea de locuit și dormitoarele vor fi mai liniștite.

Una dintre cele mai acute probleme ale apartamentelor, mai ales cele create când casele spațioase sunt transformate în unități mici. Pentru a face o „podea suspendată" așezați un strat dens de fibră minerală și fixați podelele deasupra scândurilor. Pentru tavan, liniați-l cu capitonări, scânduri și borduri de ghips.



Împreună cu ușile, ferestrele sunt puncte care permit intrarea celui mai mic zgomot. Pentru a reduce intrarea sunetului adiționați glasarea scandinavică (cu un spațiu mai larg între geamuri pentru conservarea energiei) și astupați orice fisură din jurul ambelor ferestre.



Excluderea zgomotului din interior

Există o nefericită minoritate a caselor aşezate pe arii suspectate de nivele intolerabile de zgomot şi vibraţie. Casele din apropierea aeroporturilor, de lângă şosele aglomerate, fabrici zgomotoase ş.a.m.d., nu ar trebui să fie acolo deloc. Dar pentru majoritatea dintre noi, zgomotul din exterior este normal doar la nivelul neplăcut şi puteţi face multe pentru a minimaliza impactul. La fel ca şi adăugarea farmecului estetic la mediul înconjurător, copacii, arbuştii şi plantele târâtoare mai amortizează efectele unei cantităţi enorme de zgomot din exterior.

Gardurile acoperite cu plante şi gardurile vii, zidurile înalte şi movilele cu iarbă se comportă de asemenea ca bariere fonice eficiente. Dacă aveţi o grădină, gândiţi-vă la instalarea unui izvor mic sau a unei cascade pentru a realiza un fond relaxant de sunet natural. Dacă proiectaţi sau construiţi o casă nouă aşezaţi bucătăriile, băile şi coridoarele pe partea zgomotoasă a structurii pentru a se comporta ca tampoane.

Următorul pas de apărare este ţesătura exterioară a casei dvs. Din moment ce ferestrele şi uşile permit intrarea celui mai mult zgomot, înseamnă că aici trebuie să acordaţi mai multă atenţie. De fapt, tehnicile necesare pentru reducerea transmiterii sunetelor nu diferă de cele folosite la conservarea energiei (vezi pag. 82-83). În primul rând, astupaţi toate fisurile de pe margini şi în al doilea rând instalaţi glasaţii secundare (pentru a reduce sunetul, totuşi spaţiul minim de aer dintre glasaţii trebuie să fie de 15-20 cm). Adăugaţi jaluzele ferestrelor sau draperii grele.

Zidurile externe comune dintre apartamente sau casele terasate ar trebui să fie din construcţie masivă, rigidă (cărămidă, bloc de piatră sau beton). Zidurile uşoare, tivite cu scândură nu vor fi eficiente ca izolatoare fonice, numai dacă le modificaţi prin adăugarea unui perete secundar, independent, între margini acoperit cu un strat dublu de bordură de ghips.

Veţi avea nevoie de sfatul expertului asupra acestor tipuri de modificări, mai ales din moment ce izolarea pereţilor, fisurilor vor avea efecte asupra ventilaţiei (vezi pag. 102-103).

Măsurile simple pe care le puteţi lua pentru a reduce zgomotul din interior include amplasarea dispozitivelor zgomotoase (maşini de spălat, frigidere) pe suprafeţe de cauciuc gros sau pe podele de beton; înlocuirea dispozitivelor vechi cu modele silenţioase; mutarea boilerelor din ariile de locuit; înnoirea valvelor de apă deficitare; instalarea toaletelor silenţioase cu jet. Dacă plănuiţi reorganizarea radicală a spaţiului locuit de dvs. aţi putea fi capabil să schimbaţi funcţia camerelor astfel încât ariile zgomotoase să fie departe de camerele de zi şi de dormitoare sau o cameră izolată fonic să reprezinte „zona liniştită".

Pentru a vă relaxa în mediile gălăgioase inevitabile puteţi folosi dopuri pentru perioade scurte de timp. O soluţie mai satisfăcătoare, totuşi este un cazan „plutitor" pe care îl puteţi instala oriunde în casa dvs. Acest cazan de lungime maximă conţine apă fiartă sau caldă controlată termostatic pentru a vă simţi confortabil în el. Cazanul are, de asemenea, o uşă pe care o puteţi închide pentru a exclude lumina şi zgomotul din exterior.

O atmosferă acustică

O dată ce aţi rezolvat, sau cel puţin aţi minimalizat pe cât de mult posibil problemele zgomotului din exterior şi interior, vi se va părea mult mai uşor să creaţi în interiorul casei dvs. sunetele care vă plac şi un mediu auditiv proiectat pentru relaxare şi plăcere.

Calitatea sunetului din interiorul unui spaţiu depinde de amestecul sunetelor directe ce vin de la sursă la urechea dvs. şi sunetele reflectate, reflectându-se pe suprafeţele din spaţiu. Sunetul reflectat este influenţat de tipul şi cantitatea suprafeţelor prezente – o cameră cu suprafeţe predominant solide şi podea dezgolită, de exemplu va tinde să aibă ecou şi să pară spaţioasă, ca rezultat. Dacă doriţi o cameră care să aibă un efect auditiv mai confortabil, mai intim şi relaxant, trebuie să introduceţi suprafeţe absorbante. Adăugaţi draperii groase la ferestre şi covoare pe podea (sau folosiţi cuverturi groase de puf). Ţesăturile agăţate de perete vor ajuta de asemenea, mai ales peste tapetele groase sau suprafeţele liniate „hessian". Mobilele moi, ecranele şi plantele vor ajuta toate la obţinerea unui sunet moale, de calitate. La un nivel mai activ puteţi experimenta introducerea sunetelor în camere pentru a crea o gamă de atmosfere. Tipurile sunetelor care v-ar place ca fundal vor depinde de preferinţa personală, dar ar trebui în general să fie la un nivel unde să nu fie chiar necesară conştientizarea prezenţei lor. În cadrul uşilor potrivite aţi putea, de exemplu, să construiţi o sculptură acrviferă mică pentru a crea acest nivel de sonor fond. Ar fi o alegere evidentă în conservatoarele pline cu plante, dar ar putea fi de asemenea un punct central fascinant într-o cameră de zi, dormitor sau sufragerie. Clopotele, zurgălăii din sticlă, metal sau bambus pot adăuga umbre delicate şi subtile nivelelor de sunete ambiente şi nu vor fi în plus în orice cameră sau balcon din casa dvs.

Pe lângă muzica obişnuită există o selecţie infinită de înregistrări de „sunete naturale". Puteţi de asemenea face multe în grădină, plantând copaci cu frunze late şi arbuşti care se vor undui şi vor şopoti la fiecare adiere de vânt. Pentru a atrage păsările cântătoare, plantaţi specii producătoare de boabe şi asiguraţi-le spaţii pentru cuibărit, măsuţe şi un lac mic sau o fântână. Bambusul, trestia şi ierburile înalte nu numai că arată superb, mai ales asociate cu apă, dar răspund cu vocile lor proprii chiar şi adierii uşoare a vântului prin grădină.

Lumină şi culoare

Evoluţia rasei umane şi a celorlalte vieţuitoare de pe planetă s-a produs doar datorită radiaţiei solare continue. Peste milenii am devenit acordaţi şi adaptaţi la ciclurile sale zilnice şi sezoniere; ritmurile corpului nostru aproximative şi „ceasurile biologice" interne sunt fixate să urmeze aceste cicluri de lumină şi întuneric. Ne trezim odată cu lumina dimineţii, suntem cei mai activi cât timp soarele e sus pe cer şi lumina lui e cea mai strălucitoare, ne odihnim şi dormim o dată ce ziua se transformă în amurg şi apoi în noapte.

Alte exemple legate de nivelele de lumină pot de asemenea discerne: noi tindem să fim leneşi şi slăbiţi în timpul zilelor scurte şi gri de iarnă, mai energici şi în general mai fericiţi în zilele lungi şi luminoase de vară. La urma urmei, lumina solară de iarnă în latitudinile temperate are doar a zecea parte din intensitatea celei de vară. Schimbările semnificative se produc în tiparele hormonilor noştri datorită acestor cicluri sezoniere care afectează glandele noastre endocrine. Hormonul numit melatonină, secretat de glanda „pineal" din creier în timpul întunericului, a luminii obscure, provoacă somnolenţă, iar hipersecreţia sa este un indicator al unei stări medicale cunoscută ca depresie sezonieră sau astenie.

Dar astăzi, majoritatea dintre noi nu trăim în armonie cu ciclurile naturale ale soarelui. Vieţile noastre se petrec în majoritatea cazurilor în interioare, unde activităţile noastre sunt lărgite de surse de lumină artificiale. Birourile moderne, magazinele şi clădirile publice de obicei au nivele puternice de iluminare artificială de tip „rigid", organizat şi neumbrit care a fost corect denumită „casa muncii" sau „iluminarea infectă".

Sindromul SAD

Cercetările din SUA şi Anglia au arătat că există o variaţie marcată sezonieră a depresiei psihice. Rata sinuciderilor, de exemplu, tinde să atingă apogeul iarna, iar manifestările de nebunie se resimt de asemenea mai grav în aceste luni. Acest sindrom, cunoscut ca „sindromul afecţiunilor sezoniere" (SAD) este caracterizat de apariţia anuală a depresiilor de iarnă asociate cu somnolenţa crescândă, oboseala, îngrăşarea şi setea aprigă de carbohidraţi. În timpul primăverii şi verii se produce un revers al acestor simptoame.

Tratamentul pentru suferinzii de acest sindrom se face cu lumini strălucitoare, cu spectru larg, complet (de 5 ori mai strălucitor decât iluminatul normal al camerei) aceasta împiedică producerea melatoninei. Pacienţii stau la o anumită distanţă de o cutie cu lumină de această intensitate pentru minim 2 ore pe zi. Aceasta pare o cură eficientă pentru mulţi, dar nu pentru toţi suferinzii, dar radiaţia ultravioletă poate fi o problemă (vezi pag. 120). Dacă credeţi că suferiţi de sindromul SAD, cereţi sfatul medicului specialist.

Culoarea

Un alt aspect extrem de important al luminii este efectul său de culoare. Expunerea la anumite culori, s-a demonstrat în studii clinice că are efecte semnificative asupra stării şi personalităţii subiecţilor studiaţi. Consultanţii culorilor se ocupă deseori de planificarea schemelor de culori ale birourilor şi fabricilor în intenţia realizării unei atmosfere plăcute şi productive. În casă, de asemenea, există acum aprecierea larg răspândită a importanţei scării de culori în care se locuieşte, dar apare aici complicarea selecţionării celei mai potrivite surse artificiale de iluminat.

Lumina şi umbra sunt modificatori ai culorii. Chiar şi într-o cameră albă sau colorată pastel, lumina şi reflecţiile naturale vor cauza variaţia subtilă a nuanţei şi culorii zidurilor şi tavanului – zidul cu ferestrele incorporate fiind cel indicat. Spectrul natural al luminii solare se schimbă o dată la un ciclu solar – schimbându-se de la lumina roz a zorilor de zi la un efect mai neutru după-amiaza şi apoi la lumina albăstrie a amurgului. Aţi putea lua în considerare acest lucru când plănuiţi vopsirea camerelor, care primesc lumină solară în anumite perioade ale zilei.

Iluminatul artificial are efecte chiar şi mai drastice asupra culorii. Un bec incandescent sau un filament de tungsten este deficient în undele albastre şi creşte de la roşu la galben. Sub acest tip de iluminare, culorile calde vor creşte în intensitate şi bogăţie. Iluminarea fluorescentă, totuşi este deficientă în capătul cald al spectrului şi răspândeşte o culoare mai albastru-verzuie, deşi puteţi să comparaţi acest lucru prin folosirea tuburilor de culoare albe-cald. Tuburile fluorescente speciale pentru zi au fost folosite mulţi ani în mediile comerciale unde claritatea culorii este importantă. Recent, totuşi, tuburile fluorescente cu spectru maxim şi becurile incandescente au devenit mai uşor accesibile.

Decorând cu lumină

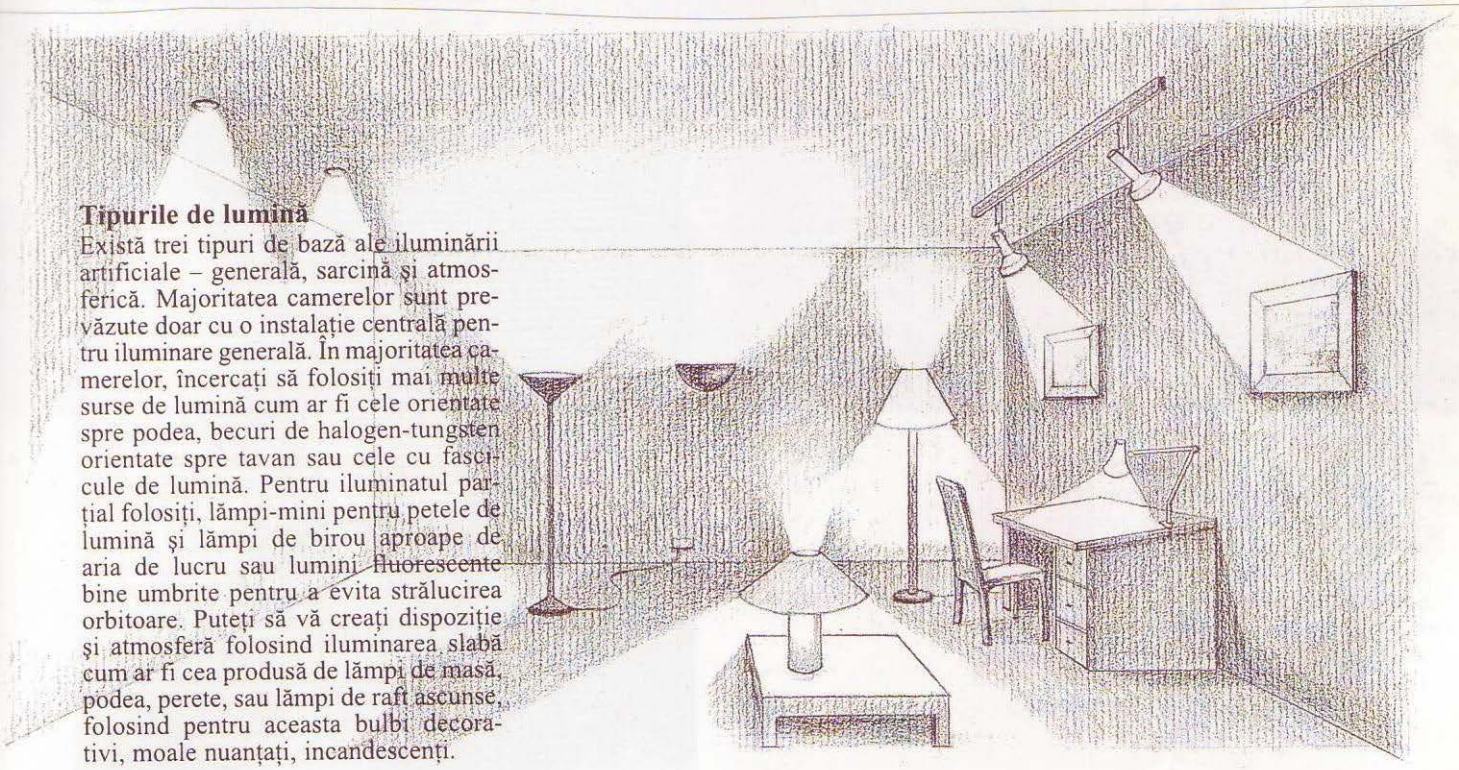
Lumina naturală din exterior este variabilă şi subtilă. Ea se schimbă în intensitate în cursul anului la fel ca şi în timpul zilei – împrăştiată de ceaţa dimineţii, tulburată de nori sau umbra copacilor. Lumina lunii variază de asemenea, corespunzător ciclului lunar şi vremii. Aceste variaţii naturale şi cicluri ajută la stimularea, alertarea şi bunăstarea noastră. Trebuie să fim perceptibili la aceste variaţii şi calităţi subtile şi să încercăm să le introducem în casele noastre. Din nefericire, totuşi multe case au ferestre doar în faţă şi în spate, unele apartamente pot avea doar privire unidirecţionată. Acest tip de limitare este dificil de depăşit, dar aţi putea încerca să adăugaţi ferestre cu orientări diferite, dacă, de exemplu, construiţi o anexă. Puteţi de asemenea adăuga dispozitive şi captatoare de lumină la ferestrele existente ale camerelor.

Iluminatul de-a lungul este întotdeauna mai plăcut decât iluminatul provenit dintr-o singură direcţie. Dacă vă hotărâţi să adăugaţi noi ferestre, asiguraţi-vă că acestea îşi efectuează sarcinile specifice – cum ar fi capturarea răsăritului de soare în dormitoare, bucătării sau camerele unde se serveşte micul dejun.

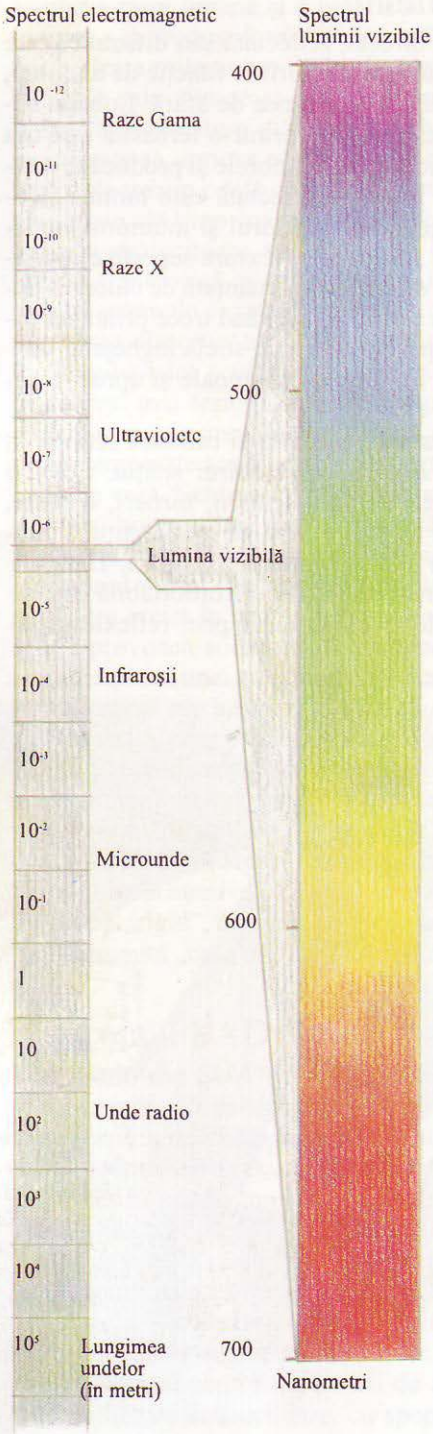
Calitatea luminii

Lumina poate fi directă, reflectată sau difuzată şi are de asemenea o calitate a culorii în funcţie de anotimp, de perioadele zilei şi de vremea de afară. Lumina solară directă strălucind drept printr-o fereastră este cea mai puternică, îndepărtând umbrele şi producând strălucire orbitoare. Lumina reflectată este lumina ricoşând pe suprafeţele din exteriorul şi interiorul camerei. În funcţie de strălucire şi textura suprafeţei, lumina va fi probabil estompată şi nuanţată de culoarea suprafeţei. Lumina este difuzată când trece printr-un filtru cum ar fi draperiile de plasă, sticla înghetată, jaluzele sau ecrane. Ea este atunci moale şi aproape neumbrită.

Ar trebui să variaţi cantitatea şi calitatea luminii în concordanţă cu necesităţile fiecărui spaţiu. Folosiţi iluminarea directă pentru bucătării, birouri, ateliere, scări, solar unde lumina puternică este esenţială pentru siguranţă sau pentru creşterea plantelor. Dar pentru o atmosferă mai relaxantă şi confortabilă din camerele de zi folosiţi iluminarea prin reflexie şi difuzie.

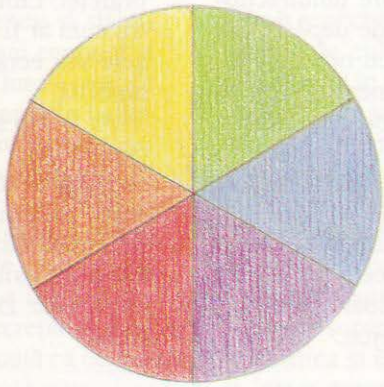


Tipurile de lumină
Există trei tipuri de bază ale iluminării artificiale – generală, sarcină şi atmosferică. Majoritatea camerelor sunt prevăzute doar cu o instalaţie centrală pentru iluminare generală. În majoritatea camerelor, încercaţi să folosiţi mai multe surse de lumină cum ar fi cele orientate spre podea, becuri de halogen-tungsten orientate spre tavan sau cele cu fascicule de lumină. Pentru iluminatul parţial folosiţi, lămpi-mini pentru petele de lumină şi lămpi de birou aproape de aria de lucru sau lumini fluorescente bine umbrite pentru a evita strălucirea orbitoare. Puteţi să vă creaţi dispoziţie şi atmosferă folosind iluminarea slabă cum ar fi cea produsă de lămpi de masă, podea, perete, sau lămpi de raft ascunse, folosind pentru aceasta bulbi decorativi, moale nuanţaţi, incandescenţi.



Spectrul

Lungimile de undă ale diferitelor culori ale luminii vizibile sunt o parte minusculă a rangului de energie pe care o cunoaştem ca radiaţie electromagnetică. Puteţi demonstra că lumina vizibilă este compusă din multe culori diferite prin trecerea acesteia printr-o prismă. Un efect similar este obţinut natural când soarele străluceşte prin picăturile de apă din aer şi când lumina acestuia este descompusă în culori spectrale ale curcubeului.



Făcând parte din spectrul electromagnetic, lumina şi culorile sunt de fapt particule minuscule de energie cunoscute sub denumirea de fotoni. Lungimile de undă ale acestor fotoni sunt atât de mici încât sunt măsuraţi în manometri.

Lungimile de undă ale luminii vizibile se extind de la violet, cea mai scurtă, de aproximativ 400 nm, la cea mai lungă, cea roşie de 700 nm. Dincolo de acestea sunt lungimile de undă invizibile – cele mai scurte ale ultravioletelor, razelor X şi gama, cele mai lungi ale infraroşiilor, microundelor şi undelor radio.

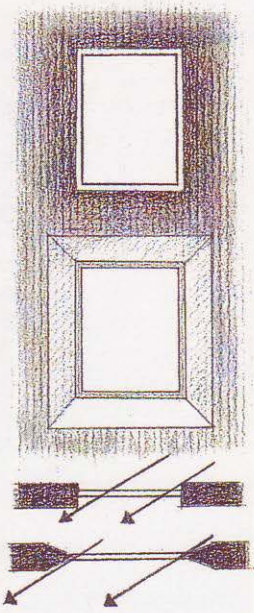
Oricum, proprietatea suprafeţei obiectului ce primeşte lumina determină percepţia dvs. a culorii sale. Un obiect roşu, absoarbe toate lungimile de undă ale spectrului vizibil cu excepţia roşului pe care îl reflectă.

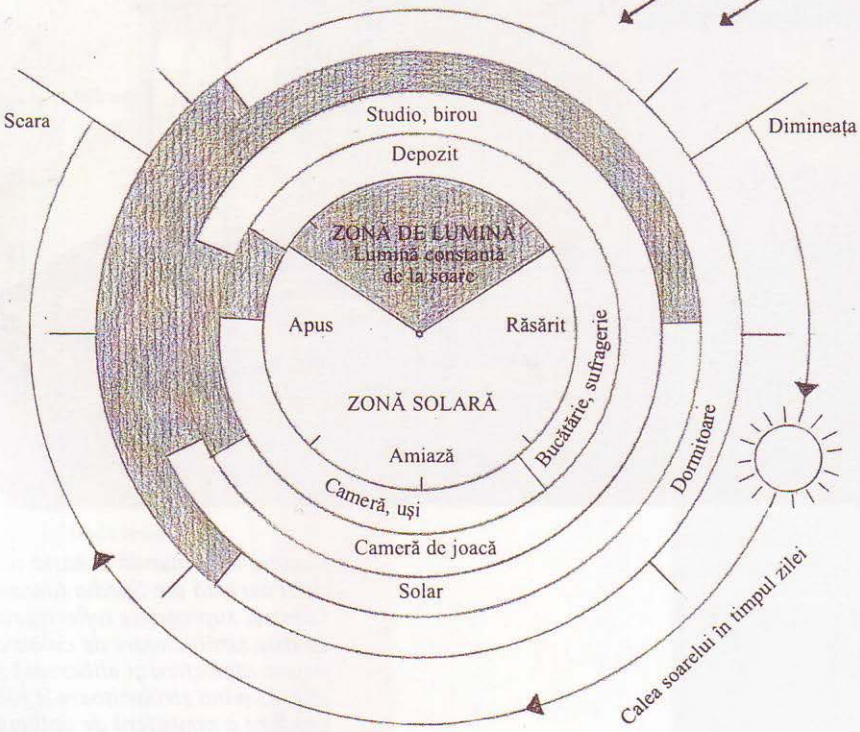
Lumina zilei inundă această cameră de zi aerisită din Suedia (deasupra). Lumina, suprafețele reflectoare și invazia strălucitoare de culoare însuflețesc atmosfera și eliberează spiritele. Lumina strălucitoare a soarelui produce o atmosferă de optimism, care este deosebit de importantă în climatele unde există multe zile înnorate și ierni depresive, întunecate.

Jaluzelele din lemn (stânga) umbresc lumina puternică sudică și dau impresia de răcoare și verdeață în acest pridvor al casei unde John James Audubon, faimosul artist american s-a născut.

Creşterea şi descreşterea luminii zilei

Lumina zilei este o trăsătură crucială a oricărei case naturale şi a dvs. poate fi adaptată să fie mult pe departe „sănătos luminată" şi de aceea mult mai puţin bazată pe lumină artificială. Potenţialul permiterii luminii zilei să intre în casa dvs. variază mult în funcţie de aşezare şi climat. Casele din regiunile temperate ale lumii, de exemplu pot fi deficitare la lumina zilei, în timp ce acelea din zonele tropicale, mai calde, suferă de probleme opuse. Casele noi bine proiectate, fiind construite în regiuni temperate, ar trebui (dar foarte des nu o fac) să reducă excesul de lumină pe perioade întinse din ani, dar, dacă încercaţi să aduceţi îmbunătăţiri unei clădiri existente deja, concentraţi-vă atenţia asupra camerelor care nu primesc direct lumina zilei, asupra celor umbrite mult şi asupra demisolurilor şi subsolurilor.





Pentru a câştiga mai mult de pe urma luminii naturale, aşezaţi dormitoarele, camerele de mic dejun spre răsărit, bucătăriile, camerele de zi şi solarele oriunde în zonă cu soare puternic. Camerele-depozite pot fi avantajoase în zonele fără soare. Diafragmele şi secţiunile transversale (partea de sus) vă dau o indicaţie a penetraţiei luminii majorate când se lărgeşte pe interior o fereastră.

Maximizarea luminii solare

Punctele următoare sunt mai solicitate de către oamenii ce locuiesc în ariile cu lumină deficientă de zi din lume, dar multe case din cauza orientărilor, a umbririi în exces sau cu alte aspecte de mediu, din arii mai însorite pot de asemenea suferi de privarea luminii zilei.

○ Oriunde e posibil, măriţi penetrarea şi reflexia luminii zilei din exterior prin folosirea, de exemplu a pavărilor de culori deschise aşezate sub fereastră, aplicarea de culori deschise pe pereţii grădinii sau la pereţii exteriori adiacenţi ferestrelor, instalarea unui lac mic şi prin curăţarea copacilor ce umbresc excesiv, a arbuştilor şi a plantelor agăţătoare.

○ Măriţi reflexia luminii zilei pe suprafeţele interioare prin folosirea decoraţiilor, mobilierelor şi a covoarelor de culori deschise. Oglinzile pot mări foarte mult nivelul de fond al luminii intr-o cameră.

○ Sporiţi penetrarea luminii zilei în camere prin păstrarea geamurilor curate şi prin îndepărtarea obturanţilor fizici de pe ferestre – mai ales asiguraţi-vă că aţi tras la maxim draperiile şi folosiţi un tractor de cortină care permite ferestrelor să rămână complet descoperite. Dacă a posibil, adăugaţi suprafeţe oblice la ferestre (stânga deasupra) sau folosiţi suprafeţe reflectoare ca oglinzile sau ornamentele la ferestrele descoperite. Dacă vă plănuiţi o muncă de construcţie sau o redecorare majoră, atunci

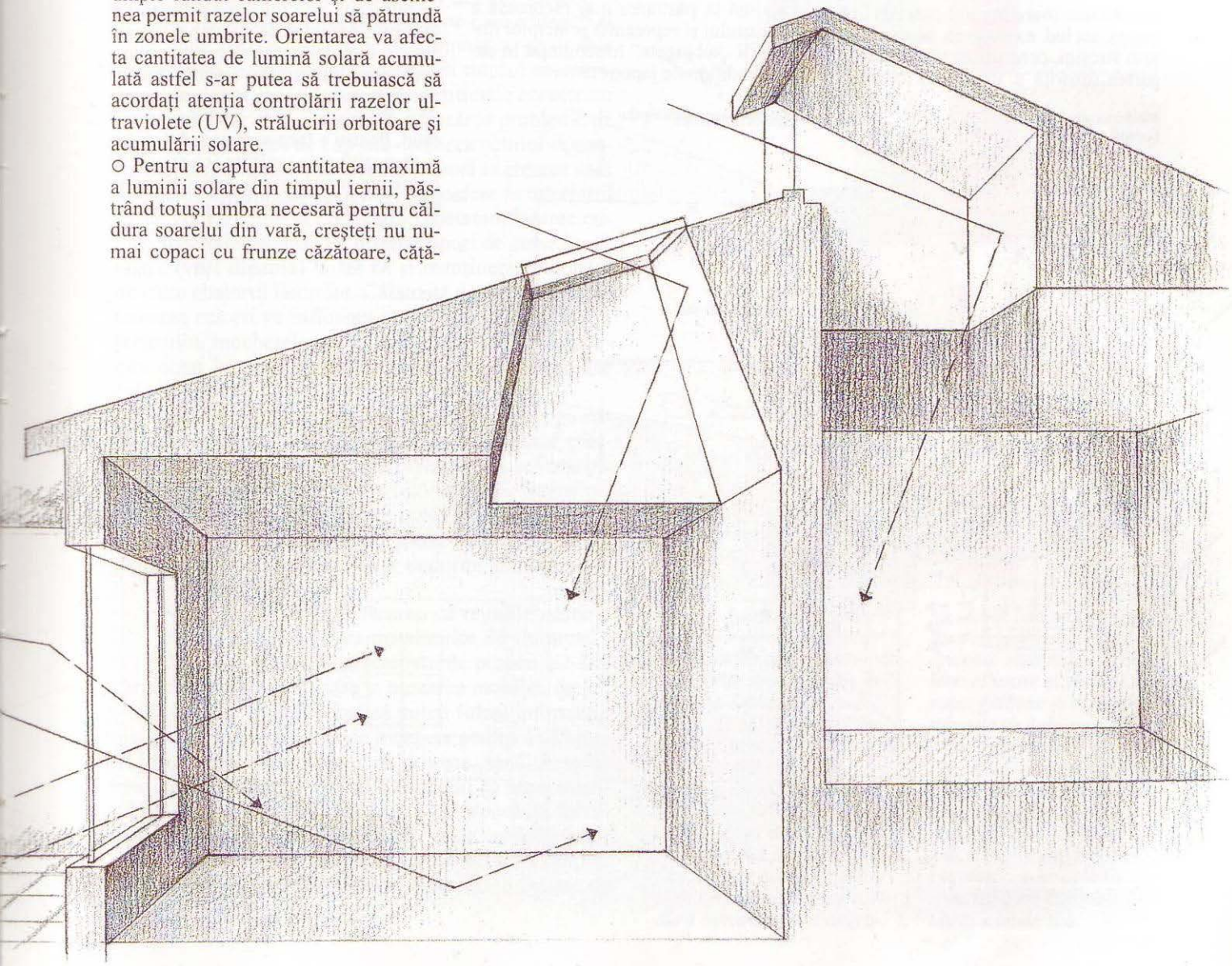
gândiţi-vă la adaptarea ferestrelor dvs. existente. Mărimea greutăţii ferestrelor este mai eficientă decât lărgirea lor pentru că veţi câştiga astfel mai multă deschidere spre cer.

○ Instalaţi ferestrele noi în poziţii care admit mai multă lumină de zi. Iluminarea pe deasupra este mai eficientă pe calea acoperişului şi boltirii. Ferestrele clare, înalte pe ziduri permit luminii să umple fundul camerelor şi de asemenea permit razelor soarelui să pătrundă în zonele umbrite. Orientarea va afecta cantitatea de lumină solară acumulată astfel s-ar putea să trebuiască să acordaţi atenţia controlării razelor ultraviolete (UV), strălucirii orbitoare şi acumulării solare.

○ Pentru a captura cantitatea maximă a luminii solare din timpul iernii, păstrând totuşi umbra necesară pentru căldura soarelui din vară, creşteţi nu numai copaci cu frunze căzătoare, cătărătoare şi tufişuri lângă ferestrele de pe partea însorită a construcţiei.

○ În plus, adăugaţi un solar, un atriu sau raze de lumină cu oglinzi care urmăresc soarele şi îi reflectă razele în camerele umbroase sau fără ferestre.

Este necesar să stabiliţi un echilibru între orice spaţiu mărit de fereastră pe care s-ar putea să-l fi creat cu câştig sau pierdere de căldură şi necesităţile de conservare a energiei. (De asemenea va trebui probabil să luaţi în seamă regulile de construcţie şi planificare locală.) Înainte de a face orice schimbare, gândiţi-vă cum va fi folosită camera, unde veţi plasa mobila, calitatea şi cantitatea luminii pe care o doriţi pentru anumite activităţi.



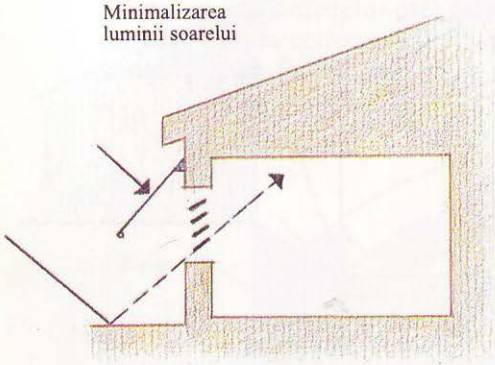
Minimalizarea luminii solare

Punctele următoare sunt larg adresate celor care locuiesc în arii beneficiind de pe urma nivelelor înalte de lumină solară intensă. Deşi aceste arii tind să devină mai ecuatorială, tipurile de probleme asociate cu o saturaţie a luminii zilei pot corespunde, de asemenea multor altor localizări pentru părţi din an sau ore specifice din zi.

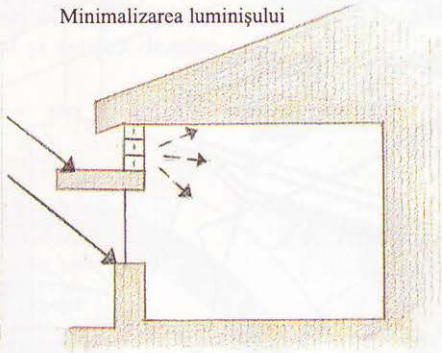
○ Folosiţi dispozitive de umbrire şi anti-strălucitoare în jurul casei dvs. Acestea includ extinderea acoperişului prin streşini, construirea verandelor pe partea însorită a structurii, instalarea acoperişurilor de pânză, bolţilor, jaluzelelor, ecranelor şi a apărătoarelor solare, plantarea copacilor, tufişurilor şi plantelor cătărătoare pentru a furniza umbra şi folosirea sticlei nuanţate şi solare.

○ Reduceţi numărul şi dimensiunea deschizăturilor ferestrelor de pe partea însorită (în funcţie de brizele permanente) şi bazaţi-vă mai mult pe lumină reflectată decât pe cea directă. Aceasta va ajută la păstrarea mai răcoroasă a interiorului şi reprezintă principiul iluminării „subjugate" întrebuinţat în casele tradiţionale japoneze.

Minimalizarea luminii soarelui

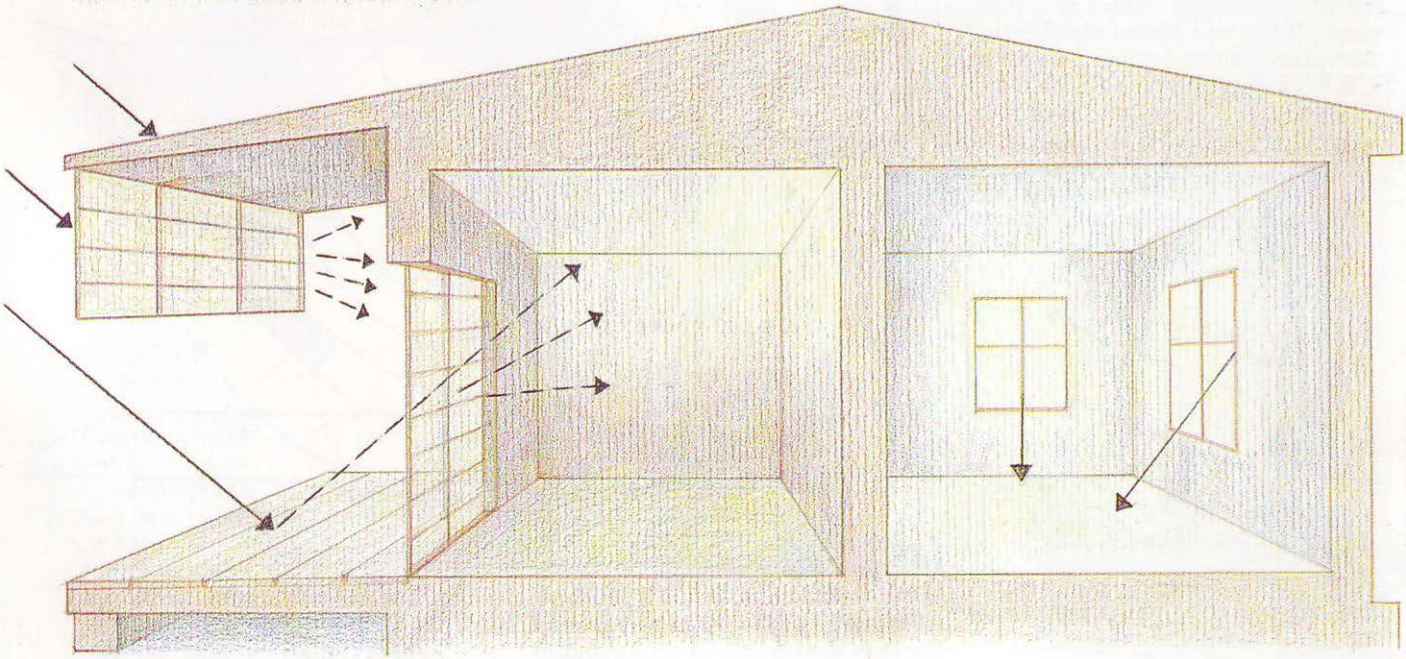


Minimalizarea luminişului



Luminişul

Pentru a evita luminişul provenit de la ferestre, trebuie să reduceţi contrastul dintre lumina pătrunsă în casă de la cer şi iluminarea interioară a camerei. Dacă iluminaţi camera din două sau mai multe direcţii, aproape că veţi reduce „strălucirea" (luminişul) la fel cum veţi face şi dacă veţi vopsi pereţii de lângă ferestre pe cât de luminos posibil şi dacă veţi mări cantitatea de lumină reflectată prin folosirea decoraţiilor în tonuri deschise de culoare a covoarelor şi mobilelor. O altă consideraţie a problemei luminişului interior provenit de la ferestre este reducerea cantităţii de lumină care intră în primul rând. Pentru a face aceasta puteţi folosi dispozitive de umbrire (ca şi cele enumerate în stânga) la exterior sau la interior, jaluzele înclinate sau draperii din plasă.



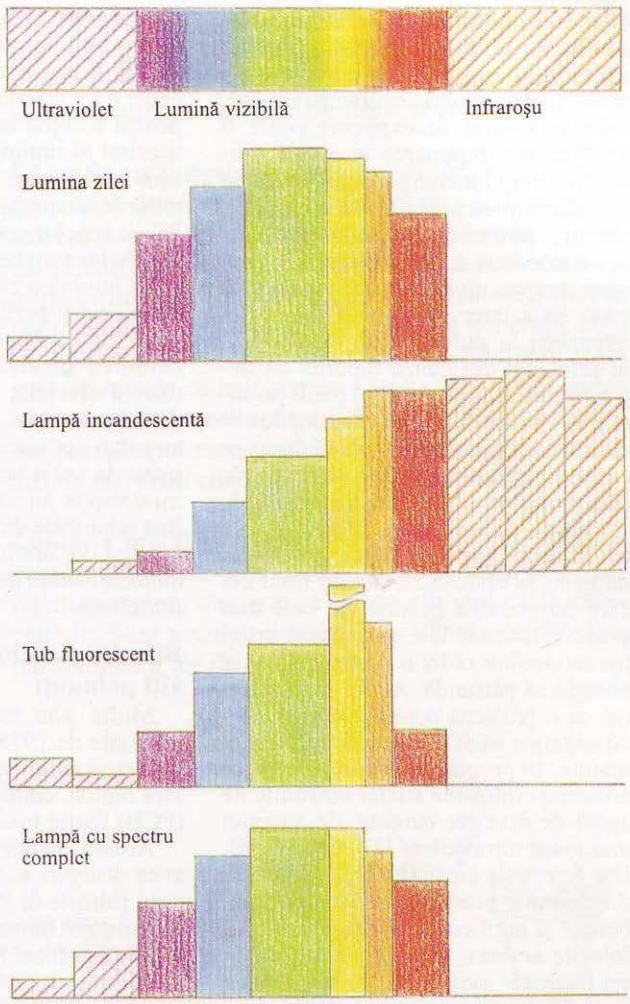
Lumină artificială

Deşi scopul principal într-o casă naturală ar trebui să fie bazarea pe cât posibil pe lumina zilei, astfel reducându-se folosirea luminii artificiale, veţi fi forţaţi inevitabil să folosiţi o lumină suplimentară noaptea şi probabil, şi pe parcursul unor ore de întuneric diurn, iarna. Dar în ciuda importanţei tipului corect şi a nivelului iluminării artificiale pentru casa dvs., atât în privinţa sănătăţii cât şi a siguranţei, a dispoziţiei şi atmosferei, este surprinzător doar faptul cât de puţină atenţie acordă majoritatea oamenilor acestui subiect.

Tipul sursei de lumină artificială pe care o alegeţi şi locul unde aşezaţi instalaţiile de iluminat au un impact foarte considerabil asupra bunăstării tuturor membrilor casei dvs. Obiectul iluminării artificiale corecte nu înseamnă doar evitarea simplă a oricăror probleme de sănătate ca durerea de cap sau obosirea ochilor ci contribuie, de asemenea într-o mare măsură la crearea unei dispoziţii sprijinitoare şi a unei atmosfere în interiorul casei. Aici trebuie să consideraţi metamorfozarea culorii spectrale produsă de diferite tipuri de surse luminoase (vezi dreapta) la fel ca şi menţinerea culorilor de către abajurul lămpilor. Călăuzită de acest lucru luminarea culorii va influenţa apoi culoarea zidurilor, a tavanului, mochetelor şi va trebui să luaţi în considerare acest lucru când veţi face schemele decoraţiilor colorate.

Design-ul luminos trebuie să pară el însuşi pe cât de natural posibil (cu alte cuvinte, să stimuleze efectele luminii zilei) şi în această privinţă este cel mai bine să aranjaţi luminile în aşa fel încât prea puţine instalaţii să fie vizibile. Becurile goale sau sursele de lumină deschise trebuie umbrite altfel vor afecta ochiul, putând deveni puncte centrale nedorite sau stresante într-o cameră.

Nu este simplu să vă debarasaţi de regulile „dure şi iuţi" privitoare la aşezarea instalaţiilor de iluminat – depinde foarte mult de caracteristicile proprii ale fiecărei camere, de cantitatea şi aşezarea mobilei, de stil şi de corecţie. Dar ar trebui să puteţi folosi informaţia aici ca cel puţin un punct de începere pentru a vă ajuta să legaţi principiile iluminării propice, sănă-toase cu mediul dvs. propriu. Veţi găsi probabil că aranjamentul ideal se realizează doar printr-un proces de încercare şi greşeală – aşezaţi luminile unde credeţi că vor da randamentul maxim, locuiţi cu ele câtva timp şi apoi faceţi orice modificări vor fi necesare înainte de a le fixa permanent.



Folosind distribuţia spectrală a culorilor luminii zilei puteţi vedea comparativ, cât de diferite sunt luminile artificiale. Lămpile incandescente, de obicei „bulbi de lumină" sunt îngreunate spre extremitatea roşie a spectrului şi au puţină lumină albastră sau verde. De aceea aceste lămpi dau o distribuţie galbenă a luminii. De fapt, marea parte a electricităţii folosite produce căldură infraroşie mai degrabă, decât lumină. Lumina fluorescentă este opusul – are raze mult mai ultraviolete, albastre şi verzi şi mai puţin galbene şi roşii, deşi tuburile de culoare „alb-cald" corectează „răceala" luminii. Electricitatea folosită produce majoritatea luminii şi tuburile sunt mult mai reci. Lămpile cu spectru mai complet mai degrabă se compară cu un echilibru spectral între lumina zilei şi ultravioletele sale.

Iluminare şi sănătate

Radiaţia ultravioletă

Dintre toate radiaţiile solare, capătul ultraviolet (UV) al spectrului electromagnetic are efectele cele mai importante asupra sănătăţii dumneavoastră. La nivele joase de expunere poate fi benefic, dar expunerea la nivele ridicate pe timp îndelungat poate decădea în îmbătrânirea prematură a pielii, melanom şi stricarea ochilor. Dar nu există un adevărat acord între medicii experţi asupra nivelului unde ar trebui trasă linia între sănătate şi pericol al expunerii la radiaţie ultravioletă UV, în principal din cauza faptului că depinde atât de mult de tipul pielii pe care o aveţi (deschisă sau închisă), de climat, altitudine, de perioada de timp pe care o petreceţi la soare şi vârsta fiecăruia (copiii fiind cei mai susceptibili).

Asupra unui lucru însă sunt de acord cercetătorii şi anume că stratul de ozon se epuizează, acesta fiind cel care adăposteşte planeta de cele mai grave efecte ale UV, permiţând astfel tot mai multor radiaţii de cea mai mare energie să pătrundă. Astfel şi moderarea ca şi protecţia corespunzătoare sunt considerate mult mai importante decât înainte. În prezent, construcţia caselor noastre şi folosirea sticlei obişnuite ne apără de nivelele curente ale energiei mai joase ultraviolete UV-A şi UV-B. Dar ferestrele şi apărătoarele fabricate din anumite plasticuri ca cele policarbonate şi acrilice nu o fac. Când sunt folosite acestea, cum este cazul deseori la casele mobile sau la bucătile ce acoperă anexele casei (saloanele solare sau serele), radiaţia UV va pătrunde. În zonele private de soare acest lucru poate fi benefic pentru plaja ocazională, dar trebuie să aveţi grijă, mai ales vara, dacă staţi timp îndelungat la aceste ferestre de plastic şi apărătoare. Radiaţia UV poate de asemenea cauza deteriorarea şi emanaţii ale mobilei şi draperiilor, mai ales dacă sunt fabricate din fibre sintetice. Lămpile cu spectru complet (vezi dreapta) emit, de asemenea, cantităţi mici de UV.

Becurile

Aceste surse de lumină sunt produse în forma bulbilor incandescenţi şi a tuburilor fluorescente pentru iluminarea generală a interiorului. Sunt modelate pentru a copia îndeaproape echilibrul spectral al luminii zilei şi emit nivele uşor mai ridicate de UV decât bulbii şi tuburile obişnuite. Producătorii lămpilor cu spectru complet pretind că produsele lor sunt benefice dacă aveţi lipsă de lumină a zilei, îmbunătăţindu-vă dispoziţia şi performanţa. Dar cu creşterea îngrijorării cu privire la UV şi cu definirea medicală încă nesatisfăcătoare a nivelelor de siguranţă, este indicată precauţia. În SUA aceste lămpi nu pot fi popularizate ca produse sănătoase. În unele birouri, lămpile cu spectru complet au fost suprafolosite şi au fost schimbate din cauza nivelului crescut de UV care în reacţie cu poluanţii, hidrocarbonaţii din aer produceau smog fotochimic.

Bifenilii policloruraţi şi alţi poluanţi

Multe alte instalaţii fluorescente (dinainte de 1978) au generat dispozitive cunoscute ca balasturi cu declanşare rapidă, conţinând bifenil-cloruraţi (PCB) foarte toxici.

Aceste dispozitive de început pot avea scurgeri şi pot produce concentraţii ridicate de PCB în camerele unde este instalat iluminatul fluorescent mai vechi (de obicei bucătării şi băi). Ca o precauţie, verificaţi vechimea oricărei instalaţii fluorescente pe care o aveţi în casă. Chiar dacă sunteţi siguri asupra vechimii acestora, este cel mai sigur să le înlocuiţi, preferabil cu becuri incandescente.

Ţineţi minte totuşi că cele mai obişnuite lămpi incandescente devin fierbinţi când sunt folosite şi pot cauza vaporizarea plasticurilor şi vopselelor din sau din jurul instalaţiilor şi umbrelor de poluare a aerului. De asemenea căldura produsă împrăştie praful şi acesta împreună cu alţi poluanţi aeropurtaţi din interior se pot comporta ca iritanţi şi pot cauza reacţii alergice.

Iluminarea fluorescentă şi stresul

Deşi fluorescenţii sunt eficienţi energetic, mulţi oameni acuză simptome de iritaţie, dureri de ochi, de cap, alergii şi hiperactivitate când lucrează, din cauza iluminării fluorescente. Pâlpâirea, bâzâitul, lumina orbitoare şi UV, toate cauzează probleme. Pâlpâitul pe care-l observaţi câteodată când lumina fluorescentă apare, la o rată de 50- 60 de cicluri pe secundă (depinde de rezerva dvs. de energie). Aceasta înseamnă că tubul este efectiv întrerupt şi reaprins de 100 sau de 120 de ori pe secundă. Deşi se presupune că este imperceptibil când lumina funcţionează corespunzător, la cele vechi sau stricate, pâlpâitul devine stresant (la fel ca şi bâzâitul asociat).

Tuburile fluorescente noi au fost modelate pentru a accelera acest ciclu de peste 1000 de ori. Producătorii pretind că pâlpâitul ar trebui să fie invizibil şi bâzâitul atât de înalt încât să nu fie auzit. Dar până când se vor efectua testele de sănătate, aceste supoziţii ar trebui tratate cu precauţie. Luminile fluorescente emit de asemenea câmpuri electrice (EMF) mai ridicate decât alte surse luminoase şi acestea pot afecta mulţi oameni (vezi pag. 80-81).

Iluminatul eficient energetic

Mai mult de 20% din electricitatea generată în SUA este folosită la iluminat şi aproximativ jumătate din această cantitate de energie este irosită prin luminarea camerelor goale sau ca şi căldură produsă de becurile ineficiente. Ca un exemplu, 95% din energia consumată de cea mai des folosită lampă incandescentă (sau cu filament de tungsten) este eliminată ca şi căldură. Eficienţa este o măsurătoare a cât de multă lumină vizibilă este produsă (lumen) pe unitate de electricitate (Watt). Cu cât sursa este mai eficientă, cu atât este generată mai multă lumină pe Watt. Ca şi comparaţie, un bec incandescent de 100 W produce 1200 de lumeni şi astfel, 12 lumeni de lumină pe Watt, în timp ce un tub fluorescent „alb-cald" de 20 W distribuie 60 de lumeni pe Watt. Este aşadar de cinci ori mai eficient şi foloseşte doar 20% din electricitate.

Deci din principalul punct de vedere al conservării energiei, este pe departe mult mai eficient să folosiţi fluorescenţe. În privinţă financiară, fluorescenţele pot face economii de cam 80% din cantitatea de energie alocată iluminării.

Becurile fluorescente compacte. Acestea sunt acum disponibile ca înlocuitori în instalaţiile incandescente. Deşi preţul iniţial de cumpărare a lămpilor este ridicat, lunga lor viaţă şi eficienţa le transformă într-o opţiune de departe mai ieftină şi trainică. Ţesătura obişnuită sau hârtia produc umbre care îmbunătăţesc mult calitatea luminii emanate de fluorescenţe.

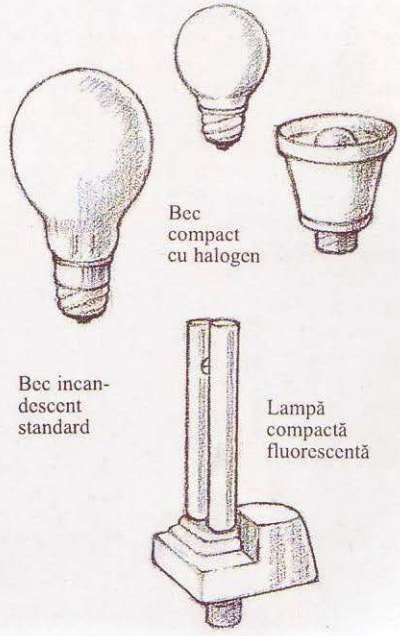
Lămpile cu tungsten-halogen. Acestea sunt o generaţie nouă de incandescente. Bulbii de sticlă cu quartz extrem de mici furnizează o lumină albă strălucitoare, de calitate apropiată de lumina zilei. Există două tipuri: primul, lămpi puternice de intensitate ridicată, cel mai bine întrebuinţate la iluminarea generală, cum sunt becurile de tavan şi al doilea, mai eficiente energetic, luminile cu halogen de intensitate scăzută, ideale pentru iluminarea accentuată. Ambele sunt scumpe, dar lămpile pot rezista 4000 de ore şi pot face economii de 60% din costurile energiei de iluminare.

Lămpile metal-halide. Acest tip de lumină produce aceeaşi iluminare albă, puternică ca şi lămpile cu halogen-tungsten, dar este la fel de eficient ca fluorescentele. Sunt scumpe dar ar trebui să vă aşteptaţi la o durabilitate a lor de 6000 de ore.

Crearea iluminării eficiente energetic

Următoarele puncte sunt în general aplicabile şi prin urmarea lor nu numai că vă creaţi un mediu mai sănătos în casă, dar veţi realiza, de asemenea, economii vizibile la energia consumată de instalaţiile de iluminat.

- Reduceţi pe cât posibil bazarea dvs. pe lumina artificială (vezi pag.116-117) şi eliminaţi sursele de lumină artificială care nu sunt necesare.
- Folosiţi iluminarea doar unde şi când este necesar, dar întreruperile şi aprinderile repetate ale becurilor vor afecta negativ durabilitatea lor.
- Întocmiţi o schemă de iluminat bine concepută şi specifică activităţilor din fiecare cameră adecvaţi, dar nu prea mult, lumina la poziţia corectă şi îndreptarea luminii în direcţia corectă.
- Măriţi eficienţa iluminării folosind surse colorate deschis (dar fiţi atenţi la crearea luminişului).
- Ţineţi minte că o lampă de energie scăzută aproape de locul care trebuie luminat este mai eficientă energetic decât o lampă mai puternică poziţionată mult mai departe.
- Folosiţi lămpile eficiente energetic în locul celor incandescente.
- Eliminaţi folosirea de prisos a electricităţii prin folosirea dispozitivelor de control ca ceasuri, întrerupătoare şi comutatoare de contact la toate tocurile uşilor.
- Duceţi o muncă de rutină de întreţinere regulată a tuturor instalaţiilor dvs. electrice.
- Înlocuiţi becurile înainte de a fi prea vechi şi ineficiente.



Folosirea culorii

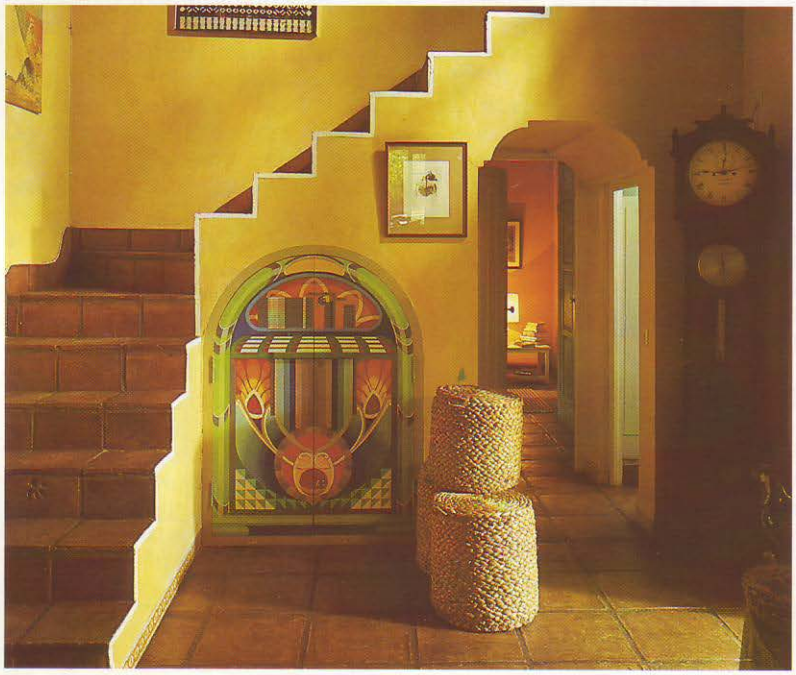
Culoarea influențează extrem de mult viața de zi cu zi. Ea exprimă ce tip de persoană sunteți, dispozițiile dvs. schimbătoare și cum doriți să apăreți în fața celorlalți oameni. Emoțional, culorile sunt asociate cu sentimente – văzând *roșu*, simțind *albastru*, fiind *verde* de invidie sau pur și simplu *simțind culoarea*. Tinerii sunt atrași de culorile primare vii, în timp ce vârstnicii preferă nuanțele estompate sau mai neutre.

Deși folosirea și disponibilitatea intensă a culorii a adus beneficiile unei lumi mai strălucitoare și mai agreabile, sunteți acum bombardați de culoare peste tot în viața dvs. – în ceea ce mâncați, atingeți și purtați, de la reclama din magazine, ziare și TV sau pe fiecare raft al magazinelor în care intrați. Dar pentru că culoarea este atât de a tot pătrunzătoare și veșnic schimbătoare o dată cu moda curentă, tendința este de a vedea din ce în ce mai puțin și de a o privi numai ca superficială și cosmetică.

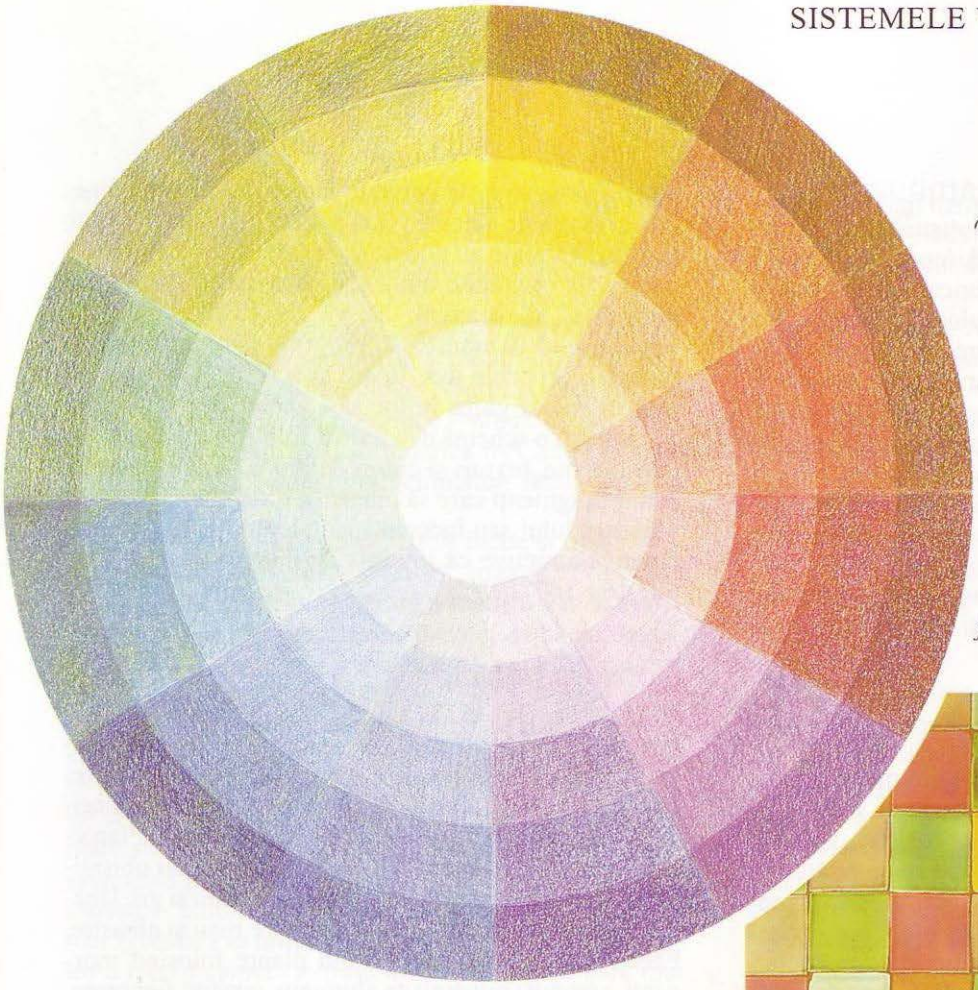
Dar culoarea are efecte mai adânci spirituale și psihologice și mulți dintre noi am pierdut legătura cu aceste asocieri mai intuitive, personale. Culoarea și lumina pot avea, de asemenea efecte tămăduitoare și întineritoare și multe culturi au folosit culoarea în medicină de mii de ani. Egiptenii, de exemplu, atribuiau anumite culori zeilor lor și au perfecționat o modalitate de construire a camerelor în templurile lor unde razele soarelui erau folosite pentru vindecare. Bolile erau diagnosticate ca fiind parțial datorate unui dezechilibru al culorilor și erau tratate prin „îmbăierea" pacientului în culoarea deficientă. Băutul, apei „solarizate" (apă expusă la absorbția unei culori din spectrul soarelui) și folosirea pietrelor prețioase colorate erau de asemenea perscrise. Culoarea ocupa un loc la fel de important în practicile de vindecare din China și India din perioadele mai timpurii (vezi pag.125).

Manipularea culorii

Prin legăturile sale cu publicitatea și „produsele mobile" culoarea a devenit legată de exploatare și supraconsum. Cercetările comerciale au arătat că nu este posibilă existența unor anumite familii de culori exacte care să exprime o anumită imagine, atmosferă sau sentimente pentru majoritatea oamenilor.

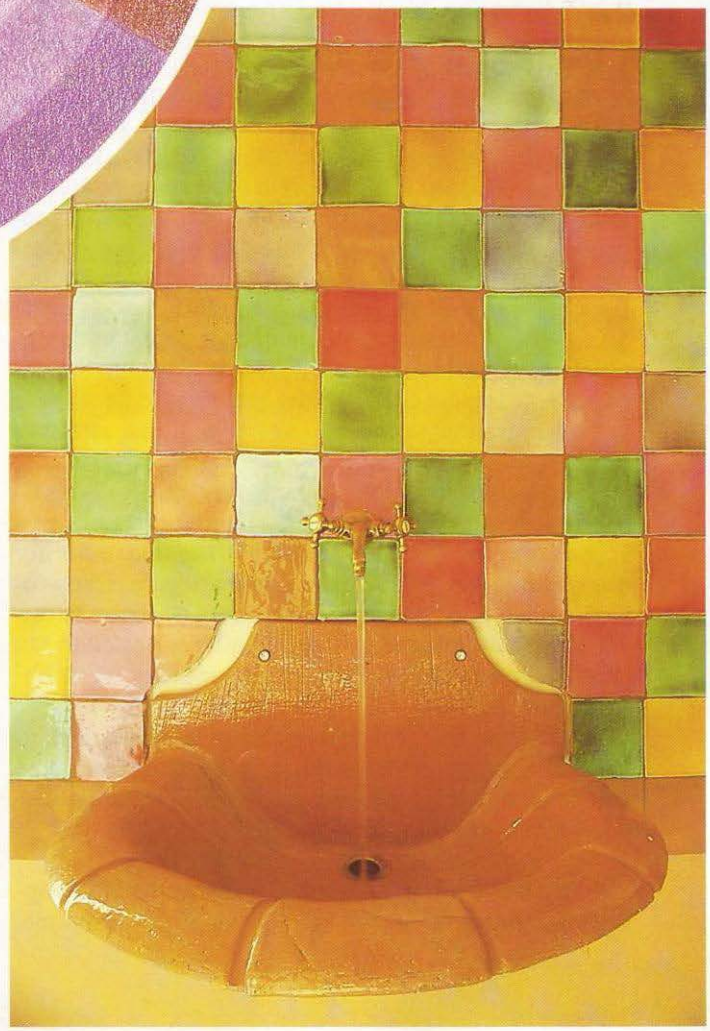


Culorile vibrante ale acestui vestibul și scări comportă semne puternice de tinerețe. Luminoasă și discordantă, imaginea tonomatului pulsează culoare și impact și este un punct central puternic.



Sistemul de culori Itten, ilustrat aici (stânga) este doar unul dintre multele care există pentru a descrie relaţia dintre diferite culori. Inventat de Johannes Itten, un membru al German Bauhaus până când acesta a fost închis în 1933. Este alcătuit din 12 nuanţe. Potrivit lui Itten, fiecare din aceste culori pot fi deschise spre alb sau închise spre negru.

Diferenţele subtile dintre culorile fiecărei bucăţi de faianţă (de-desubt) dau impresia unui mozaic. Ele se armonizează pentru a forma fundalul perfect pentru această chiuvetă blând colorată, franţuzească.



Culorile calde ca roşu, portocaliu, galben sunt de obicei văzute ca active, dinamice şi întineritoare; culorile reci ca verde, albastru, maro şi culorile pământii sunt privite ca pasive, statice şi conservatoare. Pentru a intensifica aceste legături, culorile sunt deseori asociate cu potenţa, tăria şi masculinitatea; culorile de mică intensitate, pastelate sunt legate de produse moi, blânde şi feminine.

Problema acestor tipuri de asocieri este că deseori se comportă împotriva gusturilor locale tradiţionale şi „scufundă" nevoile personale. Dar în Japonia, unde ciclurile modei şi înnoirii sunt probabil cele mai rapid schimbătoare din lume, se pare că sunt începuturile schimbării. Tradiţional, în cultura japoneză nu a existat niciodată accentuarea interpunerii diferitelor culori. De o însemnătate mai mare a fost echilibrul creat de relaţia dintre culoare şi materialul pe care este aplicată. Există acum o mişcare de încercare a recăpătării acestor asocieri coloristice, care sunt mai în ton cu înclinaţiile culturale japoneze.

Dezavantajele mediului ambiant

Mult mai rău decât poluarea coloristică a simțurilor noastre este distrugerea pricinuită mediului de către procesele variate implicate în fabricarea pigmenților coloranți. Deşi legătura dintre culoare şi mediu din punct de vedere ecologic nu este imediat perceptibilă, folosirea crescândă a culorii are un impact considerabil asupra consumului de resurse naturale. Majoritatea pigmenților colorați şi a vopselelor provin din origini finite petrochimice sau minerale şi cu cât se foloseşte mai multă culoare în vopsele, țesături, plasticuri, cosmetice, ş.a.m.d., cu atât sunt mai repede consumate aceste resurse de neînlocuit. În plus, procesele comerciale de fabricație pot avea drept rezultat poluări serioase atât ale atmosferei cât şi ale rezervelor de apă.

Culoarea în casa naturală

În casa naturală culoarea va tinde să provină mai mult de la materiale folosite la construcție şi mobilarea interiorului. Materialele naturale ca lemnul, ghipsul, piatra, cărămida şi argila, fibrele naturale şi țesăturile, toate au culoarea lor proprie frumoasă, subtilă şi propriile texturi. În vasta majoritate de situații pur şi simplu nu este nevoie să decorați deloc: doar permiteți finisajului natural să devină tema culorii dvs. de bază. S-ar putea să trebuiască să tratați suprafețele unor materiale pentru a intensifica culoarea şi aspectul, dar dacă folosiți finisări tradiționale, materialele de sub ele vor trece grațios peste ani şi vor deveni mai atractive în timp.

Pentru culoarea suplimentară din casa dvs., considerați posibilitățile inerente ale nuanțelor de culoare a vopselelor, de culoarea lemnului sau ale culorilor transparente. Opuse culorilor convenționale, care acoperă suprafața, aceste produse conferă o vibrare specială când sunt aplicate pe zidurile albe şi pastelate sau pe ghips, permițând texturilor şi granulelor să se observe prin ele.

Păturile, pernele, agățătorile de perete, florile şi plantele adaugă accente de strălucire şi puncte centrale pe care le puteți schimba cu uşurință în funcție de dispoziția dvs. sau de anotimp.

Vopsele naturale şi ghipsul. Ca o alternativă la vopselele şi finisanții bazați pe substanțe petrochimice, puteți folosi vopsele naturale făcute din plante, minerale şi răşini de uleiuri. (vezi pagina 264-265). Aceste produse naturale au nuanțe uşor diferite şi mai subtile decât cele provenite din surse chimice. Ați putea, de asemenea, să încercați să vă faceți propriile dvs. vopsele şi să vă amestecați propriile dvs. culori sau să inventați propriile dvs. tipare şi texturi. Dacă aplicați straturi noi de ghips în loc să-l vopsiți pur şi simplu, considerați o schemă decorativă folosind mai multe tipuri diferite, texturi şi culori de ghips. Ați putea chiar adăuga pigmenți care să intensifice alcătuirea naturală a materialului sau încercați-vă talentul pe finisări decorative atractive ca imitația de marmoră (vezi paginile 164-167).

Vopsele naturale

Până în secolul al XIX-lea culorile pentru vopsele erau obținute în principal de la surse ca plantele. Culorile estompate şi moi ale vopselelor naturale conferau o frumusețe tăcută care deseori lipseşte la culorile pronunțate ale vopselelor chimice sintetice. Plantele furnizează o gamă bună de culori, cele mai obişnuite fiind umbrele de galben, portocaliu, maro şi gri. Unele plante, de asemenea, produc umbre roşii şi albastre. Faceți vopsele permanente din plante folosind mordanți, compuşi minerali ca aluminiu, cositor, fier crom. Trebuie să exersați cu grijă, totuşi, din moment ce unele (cum e cromul) sunt otrăvitoare.

Culoarea creativă

Culorile au fost întotdeauna asociate cu anumite sentimente fundamentale şi simboluri. Deşi există variații culturale, personale şi preferințe, par să existe la bază teme cu mult mai permanente decât efemerele şi mereu schimbătoarele dictări ale stilului şi modei. În China, de exemplu, culorile reprezintă calitățile Yin şi Yang. Caldele şi vitalizantele culori de roşu, portocaliu şi galben sunt culorile Yang, în timp ce acelea reci şi retractantele albastru, indigo şi violet sunt culori Yin. Verdele e considerat punctul de echilibru al spectrului şi este considerat, deci neutru. Şi rolurile negrului şi albului au fost inversate, albul fiind asociat morții şi fiind purtat la înmormântări. Culorile din largile grupuri de culori calde, reci şi neutre de obicei, dar nu întotdeauna, evocă răspunsuri specifice.

Culorile şi tonurile calde, ca roşul sunt cele mai excitante, norocoase şi stimulatoare; portocaliul şi galbenul sunt vesele, vii şi încântătoare; rozul sugerează sănătate şi bunăstare. Culorile reci, ca verdele sunt proaspete, plăcute şi odihnitoare; albastrul şi griul sunt liniştitoare şi distante; purpuriul şi movul sugerează bogăţie, demnitate şi spiritualitate. Negrul şi albul nu sunt culori, dar au asociaţii puternice – albul, de exemplu, cu puritate şi viaţa sa (sau moartea în China) în timp ce negrul este considerat ameninţător, fatal, serios şi sobru.

Culorile şi tonurile calde par să incite şi tind să domine culorile reci care par să se „retragă". Vă puteţi folosi de aceste atribute pentru a modifica forma aparentă şi proporţiile camerelor făcând, de exemplu, tavanul să pară mai jos, sau o cameră sau un pasaj mai lung, îngust să pară mai scurt.

Culorile şi tonurile deschise tind să facă o cameră să pară mai mare, în timp ce culorile îndrăzneţe, închise au efectul opus. Deşi tonurile închise pot face o cameră mică să pară opresivă, pot face o cameră mai mare să se simtă mai intimă: puteţi folosi culorile, de asemenea pentru a modifica aspectul aparent al unei camere – culorile calde vor face o cameră întunecată mai agreabilă în timp ce puteţi folosi culorile reci pentru a face o cameră expusă mult la soare, să pară mai confortabilă.

Dar ţineţi minte că lumina naturală a zilei în cameră şi orientarea sunt puncte de plecare importante, după cum sunt şi propriile dvs. preferinţe şi sentimente în funcţie de culoare. Culoarea este profund expresivă şi când este folosită creativ poate fi o terapie puternică.

Terapia culorii

Folosirea culorii ca mediu terapeutic este vechi pentru multe culturi ca cea egipteană, indiană şi chinezească şi terapia culorii, după cum este cunoscută azi, s-a dezvoltat ca un remediu tămăduitor natural atât pentru multe boli cât şi ca tehnică de refacere generală. Terapeuţii culorilor cred că acestea (şi alte lungimi de undă invizibile ale spectrului electromagnetic) reacţionează cu corpul şi mintea pentru că suntem capabili să le absorbim fizic prin ochi, piele, respiraţie, mâncare şi băutură şi mental prin tehnicile de meditaţie şi vizualizare. Vibraţiile de la variate lungimi de undă ale spectrului complet radiază energie şi se crede că sunt vizibile de unii oameni sub forma unei aure a culorilor strălucitoare înconjurând toate lucrurile vii. Dacă o persoană este sănătoasă şi fericită, aura va apărea albăstrie şi cu un spectru echilibrat de culori în jurul corpului emanate de „chakre" sau centrele de energie şi glandele principale în ordinea următoare:

Spiritul, individualitatea	Magenta
Pineală/coroană	Violet
Pituiferă/al doilea ochi	Albastru
Tiroidă/gât	Turqoise
Plexul cardiac/inima	Verde
Plexul solar/stomac	Galben
Renală/rinichi	Portocaliu
Sacrală/şezut	Roşu

Dacă o persoană este nesănătoasă sau emoţional şi spiritual sub stres, aura, se zice că îşi schimbă culoarea şi arată neregularităţi ca şi culoarea înflăcărată portocalie şi roşie dacă e nervoasă şi pete sau sclipiri dacă nu se simte bine. Terapia culorii caută să redreseze aceste dezechilibre prin tratarea zonei corpului sau minţii prin culoarea echilibrată adecvată. Consilierea oferă sfaturi clientului asupra culorilor hainelor, cosmeticelor şi hranei şi asupra culorilor obţinute pentru casă şi locul de muncă.

Există numeroase exemple ale terapiei folosind culori în spitale, şcoli şi case pentru grija copiilor. Neaşteptat, s-a descoperit că copiii hiperactivi tind să devină mai calmi în camere colorate deschis şi că cei care învaţă greu sunt stimulaţi de culorile reci. Dacă veţi binevoi să aplicaţi principiile terapiei culorii în propriul dvs. cămin, veţi descoperi şursele şi sfaturi mai departe, la paginile 273-277.

Capitolul patru

MATERIALE

Materialele de construcţie sunt „blocurile de construcţie a vieţii". Depindem de ele pentru a ne adăposti la fel cum facem noi înşine cu hrana, apa şi aerul pentru a le menţine. Lumea constă dintr-un muritor şi o vastă varietate de chimicale naturale şi materiale toate independente şi toate interclasate într-un organism planetar. Sănătatea noastră personală şi bunăstarea sunt afectate de ceea ce mâncăm, bem şi respirăm şi, de asemenea, la un grad surprinzător, de casele noastre şi, mai ales, de materiale folosite la construirea lor.

A treia piele

O casă reprezintă efectiv „un organism construit" care interacţionează cu noi, locuitorii săi şi cu mediul înconjurător. Poate fi susţinătoare a sănătăţii noastre şi a mediului sau, cum deseori este cazul, poate fi dăunătoare ambelor. La fel cum hainele ne asigură „a doua piele", casa se comportă ca „a treia piele" a noastră oferind protecţie suplimentară, confort şi adăpost. Este de importanţă vitală ca noi să ne înconjurăm de clădiri care sunt sănătoase şi dătătoare de viaţă.

Până aveau la dezvoltarea sistemelor extinse de transport, materialele de construcţie a caselor aveau de obicei origine locală. Transportul era dificil şi scump, deseori costând mai mult decât însuşi materialele. Unele materiale tindeau să fie dominate pe plan local ca piatra sau materiile pietroase ca chirpiciul, cărămida şi ţigla în zone argiloase din Europa şi America de Nord. Altele, ca scândura şi iarba au mult mai larg răspândire decât piatra şi cărămida şi se acordau ele singure mai mult la construcţia din buşteni şi cu tocuri de scândură, cu trestie şi paie pentru acoperiş. Peste multe secole, regiuni individuale au dezvoltat case şi meşteşuguri care s-au dovedit armonioase şi potrivite anumitor localizări. Dibăcia şi meşteşugurile s-au transmis peste generaţii deseori prin familii, conduse de o înţelegere intimă a materialelor locale din punctul de vedere al selecţiei lor şi folosirii în casă.

Natural unele arii au fost mai puţin înzestrate decât altele şi lipsa armoniei şi varietatea materialelor de construcţie a fost un dezavantaj într-adevăr. Oricum, cu sistemele de transport îmbunătăţite – prin canale şine şi şosele mai bune – materialele locale au putut fi împrăştiate în locuri depărtate, unde să fie folosite în moduri inadecvate şi discordante. Procesul înstrăinării noastre treptate şi inevitabile de materialele locale şi de tradiţiile meşteşugăreşti începuse.

Coliba din buşteni este casa mitică americană. Tăiată din pădure, înălţată fără cuie sau cherestea, această casă ca şi bordeiul din Arkansas (dreapta) simbolizează curajul, frugalitatea şi independenţa pionierilor timpurii. Deşi indienii americani foloseau buşteni pentru „hoganele" lor, tradiţiile construcţiilor norvegiene, germane, scoţiene şi irlandeze au furnizat adăposturile de bază pentru pionierii din vest.

Materialele naturale au jucat întotdeauna un rol natal în casa tradiţională japoneză (dreapta). Podelele sunt acoperite cu rogojine „tatami" de culoare verde deschis şi de stuf înmiresmat, zidurile sunt un şir de ecrane alunecoase „shoji" de hârtie de dud sau umplute de lemn parfumat de cedru sau ghips natural colorat şi tavanul este din lemn sau bambus. Suprafeţele sunt rareori vopsite dar sunt lăsate netede. Naturaleţea este deseori evidenţiată.

Revoluția Industrială a accelerat procesul. De asemenea a introdus materiale produse de fabrică – fier și oțel – care cereau inginerie mai degrabă decât dibăcia meșteșugăritului. Reacția câtorva oameni îngrijorați din Anglia de înlocuirea tradițiilor prin producție de masă și a bunurilor standardizate a fost exprimată prin eforturile oamenilor ca John Ruskin și William Morris. În a doua jumătate a ultimului secol au înființat Mișcarea Artelor și Meșteșugurilor care căuta să mențină design-ul local și meșteșugurile. Scena a fost pregătită pentru schimbarea și transformarea societății într-o epocă industrială.

Provocările și oportunitățile noii epoci au fost preluate de arhitecți și designeri ai Mișcării Moderne. Prin influența arhitecților ca Walter Gropius (fondatorul Bauhaus din Germania) Le Corbusier și Mies Van der Rohe, un stil internațional a fost stabilit. Până în 1930 filoanele principale ale arhitecturii și ale design-ului construcției s-au dezvoltat tot mai mult de-a lungul acestor linii; o tendință s-a reflectat până recent în armonizarea și înstrăinarea multor construcții și case moderne ale noastre.

Astăzi, Revoluția Chimică ne-a plasat într-o situație similară perioadei următoare industrializării din acea ultimă jumătate de secol; numai că acum ne confruntăm atât cu producția crescătoare cât și cu folosirea produselor sintetice, obținute din surse petrochimice. Deși materiale nesintetice sunt încă în folosință avansată și populare, deseori pierd în fața costului mai scăzut, a publicității comune și a disponibilității rapide a alternativelor mai noi. Dar reacția puternică crește spre Revoluția Chimică. De această dată ea, provine dintr-o bază mult mai largă a campaniei mediului înconjurător și a grupurilor de protecția consumatorului, a organizațiilor de asigurarea sănătății și protecția muncii, „Green Party" („Petrecerea Verde") și, cel mai important dintre toate, dintr-un corp în dezvoltare al opiniei publice. Cu atât este mai „umflat" pământul îngrijorării consumatorului, cu atât este mai puternică șansa influențării cursului evenimentelor viitoare.

Este dificilă precizarea compoziției materialelor și substanțelor chimice, mai ales când multe produse sunt amestecuri ale mai multor sintetice. Este mult mai simplu să alegeți, unde e posibil, materialele și fibrele naturale „încercate și de încredere". Nu veți putea întotdeauna acționa astfel, dar de fiecare dată când o faceți, micșorați nivelul chimic ce apasă asupra dvs. și asupra mediului. Alegerea produselor naturale și acceptabile, totuși nu este atât de simplă; termenul „natural" nu are o definiție ermetică și chiar unele produse cu adevărat naturale sunt tratate cu chimicale potențial dăunătoare în timpul prelucrării. Următoarele secțiuni ale materialelor naturale vă vor ajuta aici și vă vor ajuta să faceți alegeri mai informate.

Materialele susținătoare

Materialele pe care le folosim afectează mediul înconjurător. Producția și transportul lor epuizează resurse și consumă energie. Tot mai multe materii de construcție devin sărace – nu numai materiile prime neprelucrate ci și energia necesară la prelucrarea lor – și dacă vor continua tendințele din prezent – unele dintre cele mai obișnuite materii prime și surse de energie, ca petrolul și gazul natural, vor fi epuizate în următorii aproximativ 30 de ani. Și acestea sunt materiale de care am devenit progresiv dependenți de la al doilea Război Mondial, materialele naturale fiind suplimentate cu produse sintetice chimice și din plastic. Materialele tradiționale – argilă, var, calcar, piatră – încă abundă și lemnul (mai ales cele moi) poate fi refăcut prin împădurire dirijată. În plus aceste materiale sunt ușor de refolosit sau reciclat, produc puțină poluare sau deloc și sunt reabsorbite în ciclurile naturale ale mediului odată ce întrebuințarea lor ca materii de construcție a luat sfârșit. Avem o lungă experiență asupra lor, știm cum să lucrăm cu ele și cum să facem față potențialelor probleme. Oricum, nu cădeți în cursa gândului că materialele susținătoare sunt neapărat unele tradiționale – celuloza și mătasea artificială, pro-

Costurile de energie a producției

Energia consumată în doborârea, tăiatul cu ferăstrăul și transportarea lemnului a fost estimată la 580 kW/tonă. Luând aceste ca etalon, costurile de energie pentru materiale obișnuite sunt:

Aluminiu	lemn × 126 ori	Plastic	lemn × 6 ori
Oțel	lemn × 24 ori	Ciment	lemn × 5 ori
Sticlă	lemn × 14 ori	Cărămizi	lemn × 4 ori

duse relativ moderne sunt derivate din fibrele plantelor şi sunt exemple de potenţial pentru materiale noi provenite din alte surse decât cele chimice.

Costurile energetice

Energia devine săracă şi cantitatea folosită în producerea şi transportul materialelor este ridicată. Materialele optime sunt, de aceea, cele care necesită un grad scăzut de prelucrare şi/sau sunt locale. Lemnul crescut şi folosit local moşteneşte doar o cheltuială mică de energie, o simplă colibă din buşteni probabil, cel mai puţin. Argila săpată de pe lângă casă şi folosită ca chirpici sau ca şi cărămida nearsă este alt exemplu al unui material care aproape că nu foloseşte energie, în afară de cea necesară muncii de construcţie. În contrast cu materiale naturale, produsele sintetice prelucrate ca plasticurile, aluminiul, oţelul, sticla, cărămizile arse în cuptor şi ţiglele de argilă cer o cheltuială mare de energie atât pentru producere cât şi pentru transport.

Lipsa de informaţie

Cântărirea meritelor relative şi a dezavantajelor proprietăţilor diferitelor materiale ale construcţiei a devenit o ştiinţă complexă. Majoritatea materialelor sunt clasificate şi listate potrivit standardelor naţionale şi internaţionale. Acestea specifică însuşiri ca tăria, densitatea, greutatea, porozitatea, durabilitatea, performanţa sub stres şi caracteristicile termale şi flamabile. Toate materialele trebuie să fie ţesute şi supuse la standardele aprobate unui corp oficial ca Instituţia Standardelor Engleze şi Consiliul European de Agrement sau Asociaţiile Standardelor din Australia şi America.

Multe ţări, totuşi, nu au standarde specifice consideraţiei potrivite pericolelor de sănătate cu care se confruntă consumatorii şi locatarii. Lipsa impactului mediului şi a informaţiei ecologice, mai ales pentru materialele sintetice este, de asemenea distrugătoare. Fabricanţii şi depozitatorii în general nu oferă asemenea informaţii şi probabil că nici ei nu le cunosc. Ca şi consumatori, noi nu ştim câtă energie se foloseşte în producţie şi prelucrarea variatelor materiale, sau dacă o scândură din lemn tare provine de pe o plantaţie sau dintr-o pădure în dispariţie. Este dificil să descoperi dacă materialele neprelucrate din produsele din metal sunt noi sau reciclate sau care este impactul fabricării şi folosirii lor asupra mediului. Producătorii şi depozitatorii acestor produse consumă cantităţi masive din resursele Pământului; ele au o responsabilitate incontestabilă pentru consecinţele mediului.

Puterea consumatorului

Presiunea consumatorului asupra industriei alimentare a fost benefică pentru frânarea folosirii adezivelor şi conservatorilor şi pentru promovarea alimentelor sănătoase. O presiune similară trebuie acum aplicată în industria construcţiilor pentru furnizarea materialelor mai sănătoase şi mai rezistente. Dacă producătorii cred că există cerere, îi vor răspunde; şi această cerere creşte pe măsură ce consumatorii devin mai conştienţi de puterea lor. Consumatorii fac cunoscute părerile lor asupra produselor prin manifestarea alegerii. Ei sunt mai mult interesanţi nu numai de produsul însuşi dar, de asemenea, de variatele materiale prime şi procesele prin care se obţin acestea. Şi introducerea unor produse de curăţat indică faptul că lumea comerţului începe să reacţioneze. Produsele „verzi" sunt acum disponibile să avanseze un stil de viaţă prietenos cu mediul înconjurător. Dar materialele de construcţie şi decorare sunt încă larg dominate de produse petrochimice. Tradiţionalele cărămizii, lemne şi piatră, totuşi, au avut o renaştere recentă şi materialele ca linoleul, uleiul vegetal, vopselele-răşini şi ţesăturile naturale reapar, de asemenea.

„Îngerul albastru"
În 1977 guvernul din Germania de Vest a lansat o schemă sub care materialele sigure şi-ar putea afişa simbolul „Îngerului albastru". Dar un fabricant putea folosi simbolul pentru un produs simplu prin reducerea unui component dăunător, ca formaldehida, cu 20%. Pentru a preveni acest lucru, laboratoarele private conduc acum teste independente. Dar un produs accesibil poate fi folosit în moduri inacceptabile.

Noile criterii

O reclasificare a tuturor materialelor de construcție și a produselor este mult întârziată. Trebuie luate în considerare grijile sporadice pentru sănătate și ecologie și trebuie furnizată informație și etichetare corespunzătoare pentru a ajuta consumătorii să facă alegeri inspirate. Ce anume sunt materialele sănătoase și ecologice? Presupunând că un produs se conformează cererilor tehnice stabilite de autorități standard ale diferitelor guverne, ar trebui, de asemenea, să corespundă altor criterii legate în primul rând de sănătatea proprie și, în al doilea, de sănătatea mediului înconjurător.

Materiale sănătoase

Analizați materialele și produsele din casa dvs. din lumina criteriilor următoare și încercați să le aplicați când cumpărați produse noi. Puteți obține multă satisfacție având controlul materialelor care vă vor ajuta să creați un cămin sănătos și sigur. Toate produsele noi pe care le cumpărați ar trebui să fie:

- Curate și să nu conțină poluanți sau toxine, să nu emită vapori, praf, particule sau mirosuri biologice periculoase – fie în fabricare fie în folosire. Ar trebui să fie, de asemenea, rezistente la bacterii, viruși, mucegaiuri și la alte microorganisme dăunătoare.
- Silențioase, să producă puțin zgomot sau deloc ele însele sau să posede proprietăți bune reducătoare de zgomot.
- Sigure radioactiv, să nu emită nivele dăunătoare de radiație.
- Sigure electromagnetic și să nu permită conducerea sau formarea electricității statice sau să emită câmpuri electrice dăunătoare de nici un fel.

Materiale ecologice

Pentru ca materialele să fie în armonie cu mediul trebuie să se intersecteze pe cât de des posibil cu următoarele criterii. Produsele ar trebui să fie:

- Reînnoibile și abundente provenind de la diverse surse naturale și a căror producție are impact scăzut asupra mediului (dacă acesta are loc pe plan local sau în țările în dezvoltare).
- Nepoluante, să nu emită vapori dăunători, particule sau toxine în mediu fie prin producție sau folosire.
- Eficiente energetic, folosind energie puțină în producție transport și folosință, provenind în general din regiunile locale. În plus ar trebui să fie bune conservatoare de energie cu valori înalte izolatoare care reține căldura iarna și păstrează casa răcoroasă vara.
- Durabile, rezistente și ușor de întreținut și reparat, testate sau probate în mai multe alte regiuni – ca și în cazul materialelor naturale.
- Echitabile și produse pe calea principiilor sociale bune, care includ, ca un minim, condiții bune de lucru, răsplată dreaptă și șanse egale. Vânzările directe de la cooperative din lumea dezvoltată către consumatorii din țările îmbelșugate, ar trebui suportate.
- Puțin risipitoare și capabile de a fi refolosite și reciclate, astfel economisind cantitățile vaste de energie cheltuită pe prelucrarea materiilor prime. Oțelul reciclat, de exemplu, economisește mai mult de 70% din energia folosită la fabricarea minereului de oțel. Folosirea ușilor recuperate, a grinzilor, pietrei, a cărămizilor, țiglei, tablelor, șindrilelor și chiar a mobilei este o alegere favorabilă mediului chiar mai ieftină decât materialele reciclate.

Mulți zidari tradiționali ce lucrau cu piatra credeau că dacă un zid de piatră a fost construit corespunzător, nu necesită mortar. Ca și acest zid nou uscat de piatră al casei franceze (deasupra), în care ingeniozitatea este încorporată selectând atent pietrele și legându-le strâns laolaltă. Cu experiență, aceasta devine intuitivă – ochiul măsură rapid spațiul și mâna alege automat piatra corespunzătoare.

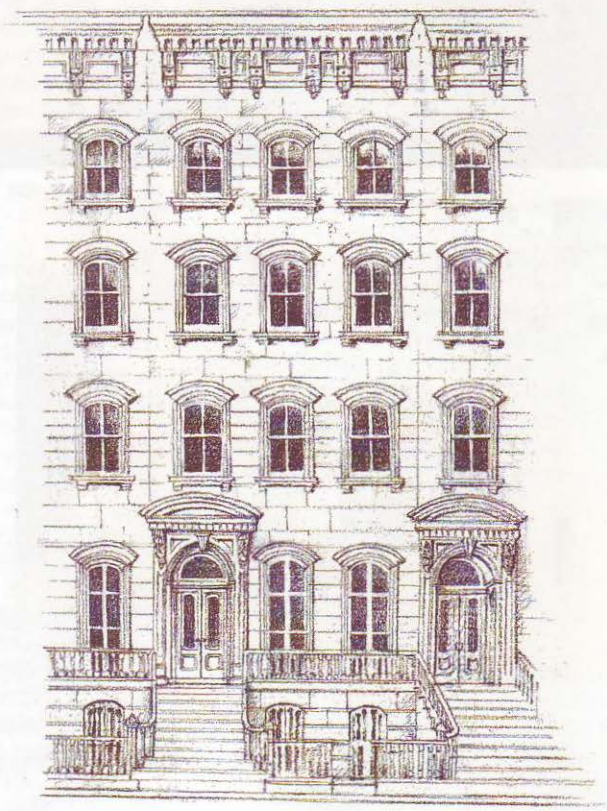
Avântul construcţiei de case în stil Elisabetan şi folosirea lemnului ca şi combustibil, construcţia încărcată au epuizat, marile păduri englezeşti prin secolul al XVII-lea. Înainte de acestea, ca şi la căsuţa de ţară de la jumătatea secolului al XV-lea acoperită de stuf lemnos pe jumătate din Bignor, Sussex (deasupra),lemnul de stejar era materialul de construcţie predominant. Etajul de deasupra este „lucios" şi rama de stejar este înconjurată de cremene, cărămidă şi ghips.

Pe insula vulcanică grecească Santorini (Thera) materialele naturale locale sunt piatra neagră de lavă, piatra ponce şi argila chinezească. Piatra ponce uşoară şi izolatoare este ideală pentru acoperişurile semicirculare în formă de butoi boltite (stânga). Construirea în zona deluroasă şi vopsirea în alb a exterioarelor ajută la întreţinerea inclusiv a temperaturii interiorului.

Piatra

Dramatic aşezată pe şaua dintre doi munţi, o construcţie din piatră din oraşul incaş Machu Picchu pare a fi o apariţie naturală, crescând de sub piatră.

Această casă clasică din piatră maro din New York (dedesubt) a fost proiectată după model Tuscan şi, ca un „palazzo" italian, are camerele sale principale pe un „piano mobile" ridicat deasupra străzii.



Peşterile naturale din piatră sunt cele mai vechi aşezări ale locuinţelor şi peisaje rituale de care avem cunoştinţă. Picturile pe piatră, uneltele şi resturile animale sunt dovada că aceste peisaje erau folosite de oamenii Epocii de Piatră cu mii de ani în urmă chiar şi astăzi, totuşi în, locuri, ca provincia Shaanxi şi peşterile „dragon" din provincia Henan (ambele în nord-estul Chinei), în statele săpate în piatră din centrul Anatoliei (Turcia), în munţii Matmata în sudul Tunisiei, în regiunile îndepărtate ale Spaniei şi în alte locuri, cam 40 de milioane de oameni locuiesc în ceea ce sunt de fapt, locuinţele-peşteri.

Din timpuri preistorice, piatra a fost folosită ca cel mai puternic si durabil material de construcţie. Constructorii megaliţi întrebuinţau piatra la movilele lor uriaşe de înmormântare, la templele păgâne şi la observatoarele solare. Piatra prelucrată a supravieţuit mii de ani – piramidele egiptene, templului Karnak de lângă Luxor în Kaaba, sfântul mormânt al lui Islam la Mecca, Marele zid Chinezesc şi în şoselele romane şi apeductele de pe întinsul Europei.

Până în secolul XV î.C. piatra prelucrată era folosită în principal pentru palate şi castele, temple şi fortificaţii. A rămas cu privilegiul de bogat şi puternic. Elita maiaşilor construiau oraşe din piatră pentru ei înşuşi în timp ce oamenii de rând locuiau în colibe de nămol; incaşii s-au retras în oraşul lor de granit Machu Picchu sus în munţii Anzi. În Europa, prosperitatea crescândă printre clasele de mijloc a ridicat piatra la rangul de material folosit pentru casele obişnuite.

Construcţiile tradiţionale din piatră

Lipsa de transport a făcut din piatra băştinaşă alegerea cea mai evidentă şi cea mai plăcută estetic; de acest lucru au apărut stilurile de construcţie distinctive care tipizează anumite regiuni. În Anglia casele de pietre văruite şi casele de ţară aparţin de Cotswolds, cremenele – Anglia de Est şi granitul – de Cornwall şi Hebrides. Piatra de nisip era materialul băştinaş pentru primăriile din piatră maro ale New York-ului, ale teraselor vechi din Sydney şi bazaltul albastru pentru Melbourne. Departe de ariile carierelor de piatră, piatra era folosită pentru casele cu ornamente din cărămidă şi lemn, pentru exterioare şi ramele ferestrelor, scări şi alei. Astăzi cheltuiala carierei de piatră limitează din nou folosinţa pentru ornament.

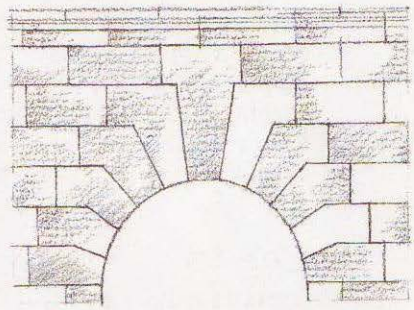
Tipurile de piatră de construcție
Toate pietrele provin din trei grupuri principale: vulcanice, sedimentare și metamorfice. Granitul este principala piatră vulcanică, o piatră cristalină, granulată, alcătuită din feldspat, quartz și mică. O piatră grea, dură și durabilă, rezistentă la condițiile de vreme și impermeabilă apei, granitul variază ca și culoare de la gri-argintiu la alb și roșu. Cremenea, o altă piatră pură este aproape silicat pur; pietrele rotunde, grele dar fragile variază la culoare de la negru la gri, maro și alb. Bazaltul, de obicei în straturi încolonate este albastru, verde, maro și negru.

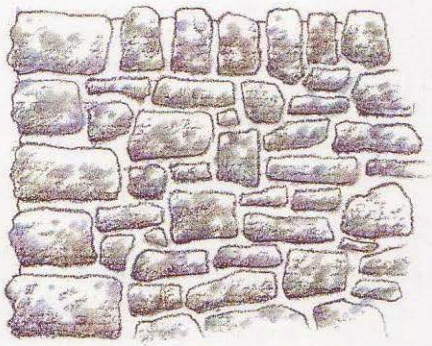
Pietrele sedimentare sunt formate din eroziunea pietrelor pure. Particulele depozitate în albiile vechi ale râurilor formau pietre nisipoase variind de la maro și kaki la auriu, gri, roz și roșu-levănțică. Aceste pietre sunt mai grele decât varul, un alt tip de piatră sedimentară și cel mai obișnuit originar de sub albia mării și conținând depuneri de scoici-fosile. Cea mai populară piatră de construcție din Anglia, piatra de var, este gri-albăstruie, marodeschis sau crem, ca și piatra din Portland, unde dintre pietrele de var care se va eroda de pe locul său multe case de colonie din Virginia, de exemplu, sunt ornate cu piatră de Portland.
Pietrele metamorfice sunt pietre pure sau sedimentare schimbate prin presiune enormă sau căldură puternică; ele includ ardezia, marmura și alabastrul. De culoare de la gri închis la verde, ardezia poate fi despicată de pe întinsul câmpiilor sale naturale în acoperișuri subțiri și în plăci de ziduri sau bucăți mai groase pentru podele și pervazurile ferestrelor în marmură; la origine piatră de var comprimată, se găsește într-o mare varietate de culori, alb pur sau bogat colorată sau marcată cu depuneri minerale; este ușor de sculptat și lustruit dar își pierde lustrul când este expusă vremii. Alabastrul este de, asemenea, prea moale pentru folosința exterioară în climatele reci. Dar datorită culorii sale translucide, era materialul preferat pentru sculptura la civilizațiile străvechi.

Prelucrarea și folosirea pietrei
Pietrele și bolovanii mici sunt colectați de la suprafață în timp ce blocuri mari sunt excavate din cariere, tăiate în bucăți regulate și lespezi sau rupte în bucăți neregulate. Unele sunt lustruite pentru a îndepărta granulele, altele sunt lăsate aspre cu finisări ca cele făcute cu ciocanul, încrustare și modelare tip „fidea". Majoritatea caselor vechi din piatră sunt construcții dărăpănate din pietre neregulate așezate fie la nimereală fie pe perete uscat sau așezate în mortar. Piatra dreptunghiulară pregătită este cunoscută ca „ashlar" și este folosită la ornarea dărăpănăturilor sau cărămizilor. „Ashlarul" este așezat pe teren nivelat și legat cu mortar liant. Pe măsură ce cheltuiala pietrei de carieră din albii a crescut, stucul a devenit un substituent popular. Făcut dintr-un amestec de nisip, var și ciment, stucul a fost construit peste cărămidă și a fost vopsit să simuleze piatra băținașă adevărată sau incizat cu lumini pentru a sugera legăturile de mortar. Pentru că stucul necesită revopsire, frecventă, a decăzut în favoarea unei pietre artificiale sau reconstituite făcute pentru praful de piatră sau ciment.

Criterii de sănătate și ecologie
Casele tradiționale de piatră dau un sentiment de putere și siguranță. Piatra este sănătoasă și nepoluantă dacă este incorporată în mortar cimentat plat și pe o fundație impermeabilă umezelii. Radonul poate fi o problemă, totuși în unele zone granitice și ardezice, muncitorii din carieră și zidarii pietrelor pot desprinde siliciuri din praful de piatră inhalat. Dintr-un punct de vedere ecologic, carierele desfigurează peisajul și costurile ridicate de energie sunt implicate în lucrul de carieră, manipularea și transportul pietrei.

Probleme: Principalul inconvenient al folosirii pietrei este cheltuiala sa, în rândul materiilor prime și costurile muncii. În ciuda tăriei sale structurale, piatra nu se comportă întotdeauna bine când este mutată din locul de baștină; apa și gerul pot despica piatra, mai puțin dacă e protejată de acoperișuri suprapuse, apărători și picuri de piatră.





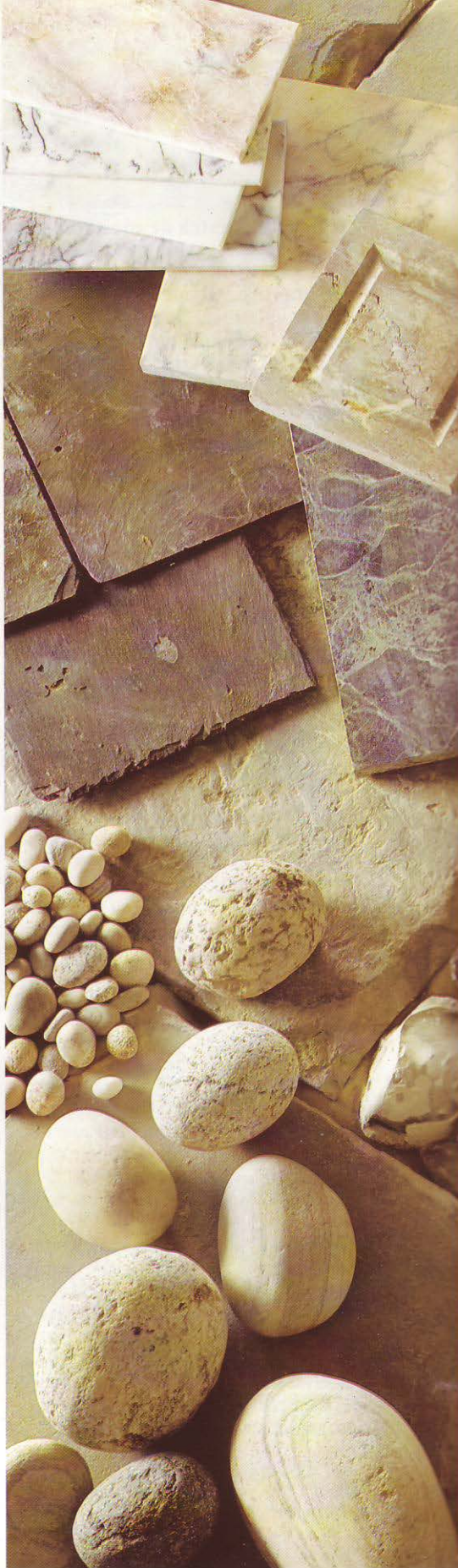
Multe ziduri de piatră sunt construite din piatră aspră și neregulată de dimensiunii variate și așezată (cu mortar suficient) în șiruri aleatoare (stânga). Piatra aranjată cu ciocanul și vermiformă este pusă sub formă dreptunghiulară și tăiată pentru a prezenta o suprafață de textură grea (deasupra stânga). Arcul din ashlar (deasupra) este construit din pietre în formă de pene, fiecare separat conturate pentru a „intra în consonanță" cu zidul.

Alegerea pietrei

Câțiva oameni vor fi în mod fericit îndeajuns pentru a construi o casă nouă din piatră, dar mulți locuiesc în cele vechi. Marea parte a încercărilor astăzi se preocupă de renovare și reparație unde accentul ar trebui pus pe folosirea pietrei recuperate și egalarea stilului original. Pentru alterările interiorului folosiți piatră băștinașă; este mai ieftină de transportat și va apărea mult mai „casnică". Piatra este rezistentă, deși în emisfera nordică marmura și alabastrul sunt potrivite doar pentru interioare. Puternice în compresii, mai puțin sub tensiune, piatra este ideală pentru zidit mai degrabă decât planurile orizontale de peste deschideri largi și fisuri unde se poate fisura. Zidarii vechi ai pietrelor au rezolvat această problemă cu arcuri.

Zidurile vechi de piatră sunt deseori acoperite cu ghips fărâmițat; mai degrabă decât repararea sau înlocuirea lui (pretinzând că pietrele sunt bine așezate în stare bună) este mutarea lui pentru a releva textura și culorile pietrelor de dedesubt. Pietrele vor respira din nou și vor ajuta la reglarea umidității aerului camerei. Pentru că piatra este ușor de tăiat și conturat are multe întrebuințări ornamentale și practice, cum ar fi tiparele și cornișele, balustradele și despărțiturile cercevelelor ferestrelor; este folosită pentru canturile ferestrelor și ușilor, pentru exterior și scări, pentru pavări și dregeri; pentru placarea zidului și a acoperișului. Și piatra își descoperă ultima exprimare în ciopliri și sculpturi (Ralph Waldo Emerson).

Cheia
1-4 *plăci de marmură;* **5** *plăci de ardezie neagră pentru acoperiș;* **6** *piatră York pentru pavat;* **7** *pietricele de prundiș și de râu;* **8** *cremene sfărâmat;* **9** *piatră de Portland Whitbed;* **10** *piatră de Portland Fancy Beach;* **11** *piatră Bath Westwood;* **12** *piatră din Parcul Bath Monk's;* **13** *piatră sănătoasă Portland;* **14** *piatră galbenă dreptunghiulară de Portland;* **15** *piatră Brecon Beacon;* **16** *piatră kaki de Derbyshire;* **17** *piatră de nisip liliachie;* **18** *piatră de nisip roșie;* **19** *pietriș de Derbyshire;* **20** *sculptură romanescă;* **21** *paravan de piatră străpunsă;* **22** *„informație" împietrită;* **23** *coral fosilizat.*



Sticlă şi ghips

Romani au perfecţionat arta prelucrării sticlei, dar cu mult timp în urmă, prin anul 3000 î.C., vechii egipteni creaseră căni delicate pentru băut prin cioplirea pietrei de cristal, un quartz transparent, fără culoare. Alţi meşteşugari foloseau obsidianul, o sticlă neagră vulcanică, natural formată cu fracţiuni strălucitoare de suprafaţă. Uneltele şi armele din piatră şi lemn dezgropate în Turcia, Grecia şi Orientul Apropiat aveau extremităţi din obsidian cioplit; bucăţile mai mici erau folosite ca încrustări în bijuterii şi mobilă, iar bucăţile mari erau şlefuite pentru oglinzi. Pe la 2500 î.C., sumerienii modelau paturi de sticlă necoaptă şi producătorii de sticlă egipteni fabricau primele vase de sticlă.

Sticla timpurie era opacă sau verzui colorată de la oxidul de fier din nisip, dar romanii produceau sticlă simplă căreia i-au adăugat oxizi minerali strălucitor coloraţi şi particule de aur. „Spargerea" revoluţionară, totuşi a fost invenţie romană, în anul aproximativ 50 î.C., a sticlei suflate. Meşteşugarii pricepuţi au combinat arta cioplirii sticlei cu cea a suflării sticlei pentru a produce vaze din cameo în care o pată de sticlă de culoare era inserată într-una de culoare alb-pur şi cele două suflate fiind simultan. După răcire, sticla albă de exterior era sculptată într-un design în relief.

Din Imperiul Roman, fabricarea sticlei s-a răspândit în alte părţi ale Europei şi Orientului Apropiat, cu mare concentrare industrială pe producţia de ochiuri de geam – simple sau colorate. Franţa, în special era faimoasă pentru sticla pătată în arhitectură. Timp de secole, ferestrele din sticlă se foloseau doar în biserici şi palate; în case, deschizăturile ferestrelor erau închise de elemente ca jaluzelele din lemn, sau acoperitoare din pergament, haine uleioase, piei, coarne sau mică. De-a lungul secolului al XVI-lea sticla a devenit mai uşor disponibilă şi „călăuzirea luminii" (diamante mici sau dreptunghiuri de sticlă suflată fixată în decoraţii scobite din plumb, cunoscute ca şi came) erau potrivite între despărţiturile zidăriei pentru a atârna de tocurile ferestrelor ce se deschideau în exterior.

Evoluţia sticlei

Sticla suflată a capitulat curând la întâlnirea cererii, totuşi sticla încoronată mai clară a devenit următorul pas tehnologic. Adăugarea oxidului de plumb a făcut sticla de cristal strălucitor cu plumb cu calităţile sale fine şi refractante îmbunătăţite, permiţând gravorilor săi să cioplească desene complicate. Aceasta avea o suprafaţă neregulată şi necesita zdrobire şi şlefuire manuală până la introducerea în anul 1773 a maşiniimulaj pentru obţinerea sticlei plate. Familiile din Anglia au fost penalizate, totuşi, dacă aveau mai mult de 6 ferestre. Taxa ferestrelor, aplicată tuturor caselor particulare nu a fost abrogată până în anul 1851. Deschizăturile ferestrelor zidite sunt încă un peisaj obişnuit astăzi la multe case mai vechi.

Magnificul Palat de Cristal al lui Joseph Paxton care s-a deschis la Londra în 1851 a constituit începutul unei ere care ne-a dăruit sticla unduită, plutitoare, laminată, înăsprită şi dublu sau triplu glasată. Sticla solară (vezi pagina 72-73) adăugase încă alte dimensiuni unui material străvechi.

Ghipsul şi cimentul

Primele aşezări urbane erau alcătuite din colibe făcute din lemn, stuf, piatră sau cărămizi din nămol, finisate cu un strat gros de nămol sau tencuială văruită, legate cu paie tăiate, păr şi blană de animale sau bălegar de vacă. Un vechi exemplu este orăşelul construit din nămol în perioada neoliticului, Catal Hüyük din Turcia în mileniul al 6-lea î.Ch. Tencuiala proteja zidurile de efectele vremii de afară – vechii arhitecţi greci şi romani izolau apeductele şi cisternele de depozitare a apei cu ghips. – de asemenea dădea pereţilor o aparenţă mai fină, mai plăcută. Deseori, ghipsul era decorat în Mexic, maiaşii din primele secole după Christos împodobeau casele cu fresce colorate din ghips şi reliefuri, până astăzi multe case africane sunt înfrumuseţate cu design-uri ornamentale în ghips moale. Casele tradiţionale cu rame de lemn şi căsuţele din nuiele împletite, tencuielile din Europa erau, de asemenea făcute cu ghips văruit. Ca protecţie suplimentară împotriva vremii, exteriorul era îmbrăcat cu valuri de var sau var şi seu, ulei de in sau valuri colorate de alb, crem sau umbre pastelate. Prin secolele XVI şi XVII, zidurile plate de ghips erau decorate cu modele ornamentale, cunoscute ca „tencuială în ghips", care erau gravate în ghips umed sau modelate ca excrescenţe, reliefuri colorate. Tencuiala de beton ţintuită cu pietricele de mai târziu era mult mai puţin impresionantă – amestecul gri de bucăţele de piatră sau pietriş, nisipul inferior, varul şi cimentul âfişând în mod fericit, o suprafaţă aspră, protectoare.

Produsele din sticlă şi ghips

Sticla obişnuită este ieftină dar fragilă şi se sparge uşor. Amestecată sau securizată, sticla este până la de 5 ori rezistentă şi dacă se sparge, se dezintegrează în fragmente nepericuloase. Sticla securizată, laminată constă din două sau mai multe geamuri stratificate cu plastic; se poate crăpa, dar sticla se fixează pe plasticul tare. Plasa de sârmă încorporată în ochiurile de geam previne despicarea sticlei şi se comportă de asemenea ca o barieră eficientă de siguranţă. Sticla de control, solară este nuanţată spre a reduce luminişul şi acumularea de căldură şi de asemenea apără ţesăturile de decolorarea provocată de lumina puternică a soarelui. Ca o măsură de conservare, sticla slab emiţătoare reflectă căldura înapoi în casă.

Ghipsul văruit este cel mai vechi şi fin ghips. Alabastrul este făcut din ghips şi este folosit pentru ornarea interiorului şi a obiectelor fasonate. Multe alte versiuni include ghips transparent Parian şi Sirapite, care poate lua un luciu luminos. Cimentul de Portland, un material modern de construcţie este mai rezistent decât alte ghipsuri.

Materiile prime şi fabricarea

Sticla conţine silicat (nisip), oxid de sodiu (sodă) şi oxid de calciu (piatră de var), cu oxizi minerali, coloranţi şi resturi (sticlă spartă). Acestea sunt topite la temperaturi de peste 1500°C (2730°F), li se dă formă şi apoi se răcesc pentru a preveni cristalizarea şi crăparea. În primele timpuri ale sticlei încoronate, un glob de sticlă topită era copt la capătul unui fier umflat şi suflat până când ajungea la forma, dimensiunea şi grosimea dorită. Sticla de geam era suflată şi răsucită în discuri circulare.

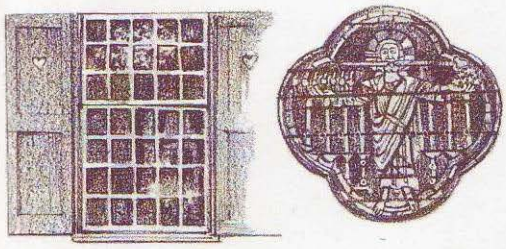
Tehnicile îmbunătăţite de fabricare a sticlei au introdus bucăţile subţiri de sticlă plată, mai groasă, dar marea parte a sticlei plate este acum produsă de procesul de plutire, în care o bandă permanentă de sticlă topită este lansată de-a lungul unei suprafeţe de cositor lichid.

Ghipsul văruit este un compus al varului stins şi aspru, nisip aspru amestecat cu apă; materiale fibroase ca părul animalelor îmbunătăţesc legarea suplimentară. Alabastrul este produs prin încălzirea şi măcinarea ghipsului (sulfat de calciu) şi amestecarea lui cu apă; în timp ce cimentul de Portland este făcut din var şi argilă, care când se amestecă cu agregat ca nisip sau pietriş, rezultă mortar şi beton.

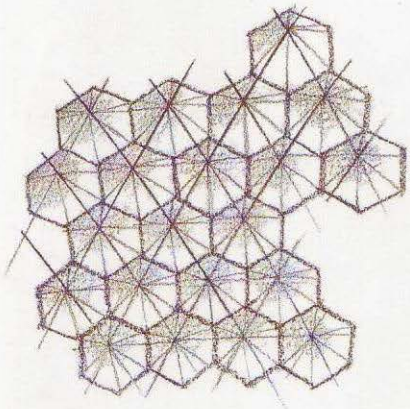
Criterii şi probleme

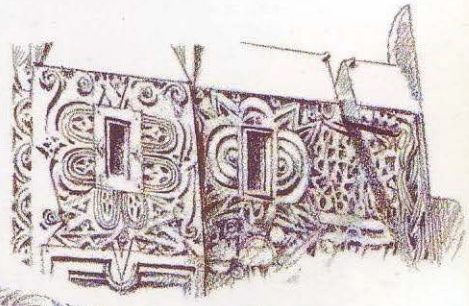
Sticla şi ghipsul sunt ambele provenite din surse naturale abundente. Ele sunt sănătoase şi dacă sticla este un material inert, ghipsurile naturale au calităţi bune de „răsuflare". Sticla este un izolator termic şi fonic slab, mai puţin dacă este dublu sau triplu glasată, are o acoperire slab-emiţătoare. Acţiunea apei şi furtunii cauzează crăparea ghipsurilor folosite în exterior şi aerul rău, poluat decolorează. Trebuie să reînnoiţi straturile protectoare pe o bază regulată.

Procesele de extracţie şi fabricaţie pot desfigura mediul înconjurător şi producţia de sticlă consumă cantităţi vaste de energie, la fel cum şi combustia ce rezultă de la prelucrarea acesteia produce poluare. De partea bună a lucrurilor, sticla este uşor refolosită şi reciclată, dar prea des sticlele şi borcanele sunt aruncate pur şi simplu. Bancurile de sticle sunt încă puţine şi pe departe la mijloc şi autorităţile locale nu găsesc acorduri pentru colectarea pierderilor de sticlă sortate. Scandinavia, a început să atace această problemă prin încărcarea autorităţilor locale cu responsabilitatea colectării şi mutării sticlei către locurile de reciclat.



Jaluzelele unei case de pe o fermă daneză (stânga departe) fereastra din sec. al XII-lea din sticlă pătată din Catedrala Bourges din Franţa îl reprezintă pe Christos şi simbolurile celor 7 biserici din Asia (stânga). O concepţie inovatoare a lui Buckminster Fuller, Canada (dedesubt stânga).



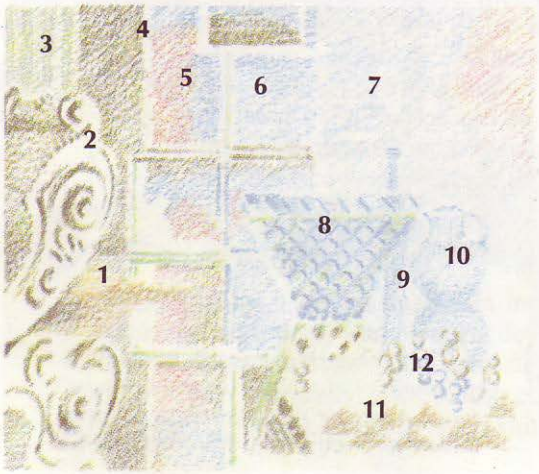


Tencuiala în ghips, ornamentarea în construcţia de ghips a fost aplicată căsuţelor englezeşti de la ţară, înrămate cu lemn. Reliefurile decorative fasonate din ghips moale sunt folosite la faţadele caselor din Kano, Nigeria (dreapta sus).

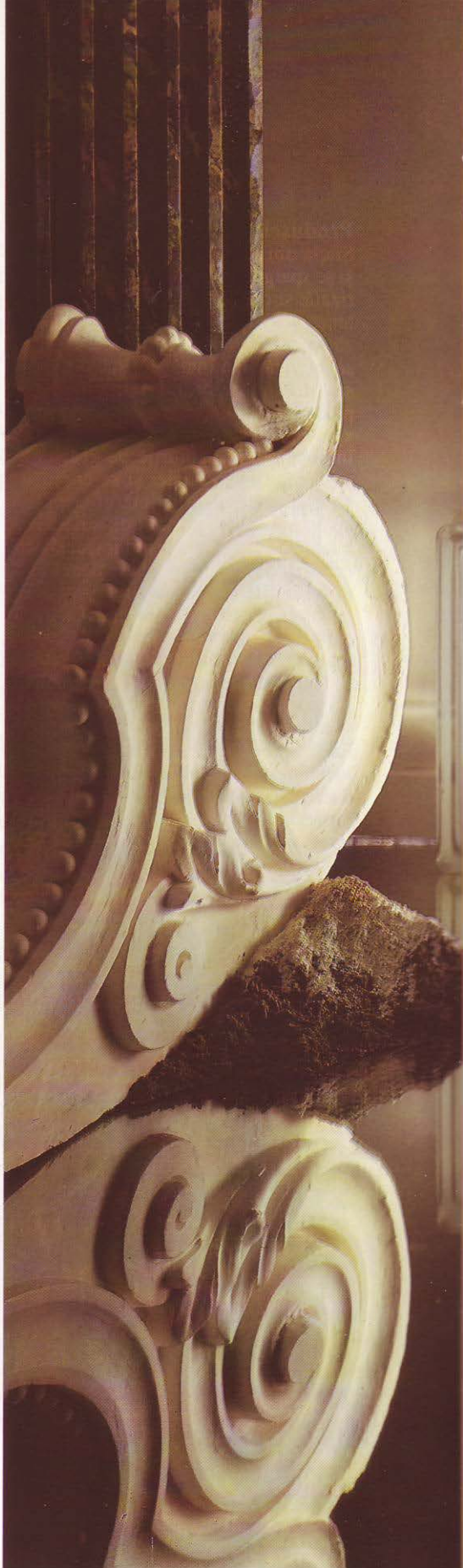
Alegerea sticlei şi ghipsului

Sticla este extrem de multiplă cu o largă paletă de aplicaţii în casă. Este un component de bază al designului solar, încorporând calităţi ca cele ale ferestrelor conservatoare de energie, panouri solare (vezi pag. 70-73). Mai marile extinderi de sticlă din zilele noastre pot admite mai multă lumină a zilei când este necesar, în casele noastre, reducând astfel dependenţa de lumina artificială (vezi pag. 114-121). Pentru siguranţă, sticla este moderată sau laminată în zonele de risc ridicat cum ar fi uşile „patio" glasajele de nivel scăzut şi băile. Dar aria sticlei decorative oferă potenţialul cel mai extraordinar pentru crearea spaţiilor umplute cu o „explozie" variată de lumină şi culoare. Puteţi alege din imensa paletă oferită de producători sau chiar mai bine, procuraţi-vă sticlă gravată, nisip suflat de vânt, sau mătase mascată după propriile dvs. tipare şi modele.

Ghipsurile naturale pot avea culori şi finisaje plăcute – alb, crem, roz sau gri mate sau cu un luciu extraordinar – este un păcat într-adevăr să acoperiţi suprafeţele interioare cu vopsea sau tapet. Ca fundal pentru materialele şi ţesăturile naturale, ghipsul nepictat poate accentua ambianţa naturală a unei camere. Aţi putea de asemenea încerca unele dintre tehnicile mai vechi, unde pigmenţii erau folosiţi pentru efecte ca imitaţia marmurei. Dacă vă decideţi să decoraţi suprafeţele de ghips, folosiţi vopsele poroase, bazate pe apă (vezi pag. 264-265).



Cheia
1 *ghips roz, alb şi gri;* **2** *consolă de ghips mulat;* **3** *efectul de marmură pe coloana şănţuită travestită;* **4** *coloană de ghips alb;* **5** *sticlă ţintuită şi texturată;* **6** *cărămizi de sticlă;* **7** *sticlă de fond;* **8** *vază de sticlă de Yanush (The Glasshouse, Longacre, Londra);* **9** *sticlă medicinală după model victorian;* **10** *ulcior de sticlă pentru sfărâmat, în stil victorian;* **11** *ingrediente de sticlă – silicaţi, nisip, piatră de var;* **12** *marmure de sticlă irizate.*



Metalele

Tipurile materialelor folosite şi invenţia metalelor au fost atât de fundamental importante pentru dezvoltarea noastră culturală încât unele dintre fazele majore ale istoriei umane străvechi – Epoca de Piatră, Epoca Bronzului, Epoca Fierului – sunt trasate doar în funcţie de răspândirea introducerii şi a folosinţei. Dar Revoluţia Industrială a adus ingineria metalelor în construcţia de clădiri, folosind pe prim plan fierul, apoi fierul forjat şi în final oţel şi beton armat. Fierul mulat a fost folosit de timpuriu din 1780 pentru coloane solitare, dar tehnicile de inginerie au avansat rapid şi fierul a înlocuit curând grinzile-suport de lemn. Ca rezultat, fierul s-a format în cofraje, sau fabrici, magazine mari, conservatoare uriaşe, gări şi poduri. Palatul de Cristal al lui Paxton şi Podul Suspendat la lui Brunel Clifton, ambele din Anglia şi extraordinarul Turn Eiffel din inima Parisului sunt încercări „poetice" în modelarea fierului şi oţelului. Dar, mai mult decât atât, aceste structuri au transformat tehnologia construcţiei şi au realizat introducerea bârnei rezultate de oţel (RSJ) şi zgârie-norii din Chicago şi New York. Noua şi înviorătoarea etică a sticlei şi oţelului era să devină o influenţă centrală asupra arhitecţilor Mişcării Moderne; o influenţă care este încă evidentă în munca arhitecţilor de pe întreg cuprinsul lumii.

Tipuri şi întrebuinţări

Şirul metalelor folosite în casă astăzi, este enorm. Cele mai obişnuite sunt: oţelul slab (RSJ), zincul, oţelul galvanizat şi aluminiul pentru acoperişuri, jgheaburi şi licăriri; oţelul zincat pentru conducte şi strunguri metalice extinse pentru chituit; bordură de ghips căptuşită cu folie de aluminiu şi bariere de vapori; baghete de oţel armat în beton, ferestrele oţelite, băi smălţuite cu fier mulat şi oţel; ţevi de cupru şi alamă pentru instalaţia electrică; tehnico-sanitare şi articole de feronerie şi menaj.

În afară de construcţie, metalele sunt folosite pentru dispozitivele de bucătărie şi spălătorie, pentru instalaţiile de iluminat, mobilă şi chiar pentru folia alimentară. Cutiile conservelor sunt făcute din aluminiu, cositor sau oţel, amestecuri de materiale care sunt imposibil de reciclat.

Majoritatea, totuşi, sunt acum dintr-un singur material pentru a putea fi reciclate.

Criterii şi probleme

Toate materialele sunt preţioase. Minereurile de metale din care provin acestea reprezintă o resursă irecuperabilă. Deşi cam 75% din cele 80 de minerale de care depindem sunt destul de abundente pentru a intersecta necesităţile noastre anticipate, există cam 20 (inclusiv plumb, cositor, tungsten şi zinc) care chiar şi cu recuperare mai mare, înmagazinare şi reciclare devin tot mai sărace.

Deşi aproape jumătate din fierul utilizat la obţinerea oţelului provine acum din fragmente de bucăţi şi aproape o treime din aluminiul produs este reciclat, procentajele trebuie să fie mult mai ridicate. Reciclarea economiseşte energie de exemplu, consumă doar 5% din energia folosită la extragerea şi prelucrarea minereului primar.

Factori de sănătate. Din punct de vedere al sănătăţii, multe metale pot fi dăunătoare dacă sunt ingerate în concentraţii suficient de ridicate. Arsenicul şi plumbul sunt cele mai cunoscute dintre acestea, dar altele ca mercurul, nichelul, zincul şi aluminiul, argintul, cobaltul, cadmiul, titanul, seleniul şi cromul (VI) pot fi de asemenea dăunătoare dacă se scurg în apa potabilă sau dacă sunt ingerate sub forme, de exemplu, de vopsea.

Dar există alţi factori care ar trebui să ne facă să mai privim o dată spre folosirea metalului în casă. Grinzile de oţel, radiatoarelor şi ţevile de apă, pot de exemplu, tulbura câmpurile electromagnetice, în timp ce ramele din oţel şi chingii de metal şi şezlongurile la fel ca şi mobila metalică şi arcurile paturilor (vezi pag. 80-81) pot cauza efecte adverse. Conductele metalice folosite pentru încălzirea spaţiului şi ventilaţie pot de asemenea afecta echilibrul ionic din aer. În ciuda acestui lucru, mobila metalică este inertă.

Trăind sensibil cu metalele

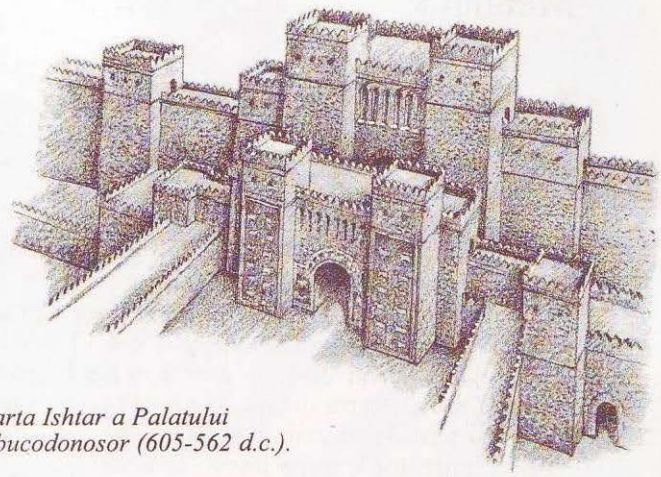
- Reciclaţi cutiile de conserve şi bucăţile de metal.
- Alegeţi instalaţii şi echipament din metal durabil şi reparabil.
- Duceţi companii pentru planurile locale de reciclare şi pentru ca producătorii să marcheze produsele arătând tipul metalelor pentru reciclare.
- Evitaţi oalele din aluminiu sau zincate.
- Testaţi-vă apa de băut verificând componenţa metalelor.
- Înlocuiţi ţevile de plumb şi coturile de plumb sudate cu ţevi din cupru.
- Nu colectaţi apa de ploaie de pe acoperişurile sau jgheaburile de plumb.
- Îndepărtaţi şi împrăştiaţi cu atenţie vopseaua veche din praf ce poate conţine plumb.
- Dacă sunteţi sensibili la câmpurile electromagnetice, dormiţi departe de radiatoare.
- Dacă sunteţi sensibili chimic, luaţi în considerare mobila metalică.

Pământul

Pământul este cel mai vechi dintre toate materialele de lucru. În miturile de origine ale multor culturi, rasa umană este modelată din lut, material inert, insuflat cu viață. Pământul este un material simplu, durabil şi adaptabil, abundent local, încă mai puternic decât plasticul, impermeabil la putregai şi termite, rece vara şi cald iarna. Zidurile de nămol uscate la soare şi protejate de umezeală excesivă, pot dura secole şi odată ars, pământul poate supraviețui mii de ani pentru a oferi clădiri şi opere de artă de o frumusețe şi diversitate extraordinară.

În Mesopotamia, unde se zice că civilizația s-ar fi născut în urmă cu 5000 de ani, sumerienii au construit oraşe pe câmpiile dintre râurile Tigru şi Eufrat (după cum ştim de la excavațiile de la Templul din Ur). Casele, templele şi zigguratele (turnuri-temple) erau toate construite din nămol uscat de soare şi din cărămizi arse. În valea Nilului, egiptenii trăiau în adăposturi din nămol şi stuf care mai târziu au făcut loc vilelor din ghips şi de cărămizi din nămol alb-văruite. Babilonienii ştiau cum să ardă şi să glaseze cărămizi; Poarta Ishtar (vezi dreapta) de la Palatul Nabucodonosor era decorată cu cărămizi albastre glasate.

Vechii greci şi romani trăiau în locuințe de nămol şi lemn, o construcție de locuințe care s-a răspândit în Europa. În Anglia multe clădiri „ştiulete", din chirpici şi tencuială (vezi pag. 144) există încă, ascunse în spatele noilor fațade de ghips, cărămidă sau ciment. Clădirile din pământ au fost construite de amerindieni şi de cuceritorii spanioli şi de pelerinii străvechi care au adus stilul construcției de cărămidă în Ame-



Poarta Ishtar a Palatului Nabucodonosor (605-562 d.c.).

rici şi de coloniştii englezi care le-au introdus în Australia.

Clădirile cu piloni din pământ şi cele din chirpici sunt descoperite în Europa, Asia, în Americi şi în Africa – cea mai veche – construcție din nămol care a supraviețuit este mascheev de la Djenne din secolul al XIV-lea, un vechi centru comercial din Mali, în nordvestul Africii.

Ironic, când mulți oameni din lumea în dezvoltare îşi pierd cunoştința vechilor lor tradiții de construcție, construcția de pământ suferă o „reînviere" printre constructorii privați şi printre cei ce se ocupă de mediul înconjurător din Australia, SUA şi Germania. Acest lucru este foarte surprinzător, din moment ce, în lumea sintetică de azi, casele de pământ, ale căror ziduri solide sunt formate pe pământul însuşi, ne reconfortează şi ne încurajează legăturile noastre cu trecutul.

Avantajele pământului

Pământul este un material abundent uşor de săpat. În multe regiuni aride, pământul poate fi singurul material disponibil. În formă de cărămizi şi uscat de soare sau ars în cuptor, pământul posedă calități excelente de depozit termal. O casă construită din pământ este la fel de durabilă ca focul, izolată de putregai şi termite. Ea are un climat interior care reglează umezeala aerului şi ajută la aburirea şi expulzarea aerului poluat. În construcție, foloseşte doar cam 30% din energia cheltuită pe o clădire similară din beton.

Pământul ca materie primă

Deşi multe tipuri de sol pot fi folosite pentru construcție, cel optim pentru cărămizi conține 75% nisip şi un minim de 10% argilă. Pentru pilonii de pământ se preferă mai puțin nisip şi mai multă argilă. Solul bine compactat de obicei nu cere stabilizatori, dar solurile sărace o vor face – ciment şi bitum pentru solurile nisipoase, var pentru cărămizile de nămol (în limba latină, „later", înseamnă „cărămidă"). Amestecate cu var ca liant, solurile latente produc blocuri de chirpici şi sunt cele mai bune pentru pilonii de pământ.

Probleme cu pământul

Pământul în starea sa naturală este vulnerabil la apă şi are o rezistență scăzută la impact. O casă de pământ este mai puțin potrivită în regiunile umede, temperate ale lumii, mai puțin dacă nu e construită pe o fundație bine canalizată, impermeabilă la umezeală, şi cu un acoperiş mare deasupra. Doar dacă nu sunt întărite şi bine aşezate, construcțiile din pământ pot fi distruse de către inundații şi uragane.

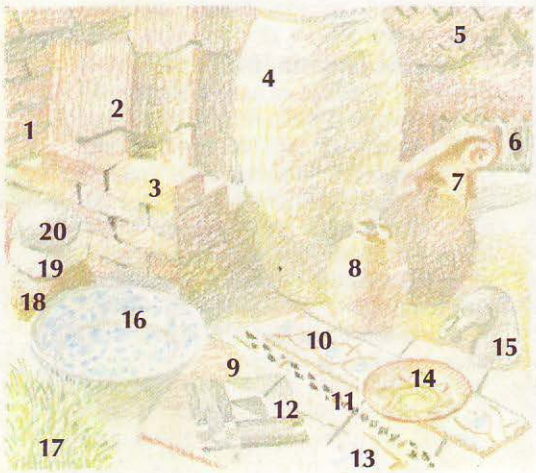
Alegerea cărămizilor, a ţiglelor şi a oalelor

Argila coaptă este cunoscută de mii de ani. Este un material cald, poros într-o armonie perfectă cu pământul din care provine, şi în climatele temperate şi umede, cărămizile arse sunt mult mai durabile decât varietăţile de argilă uscate la soare.

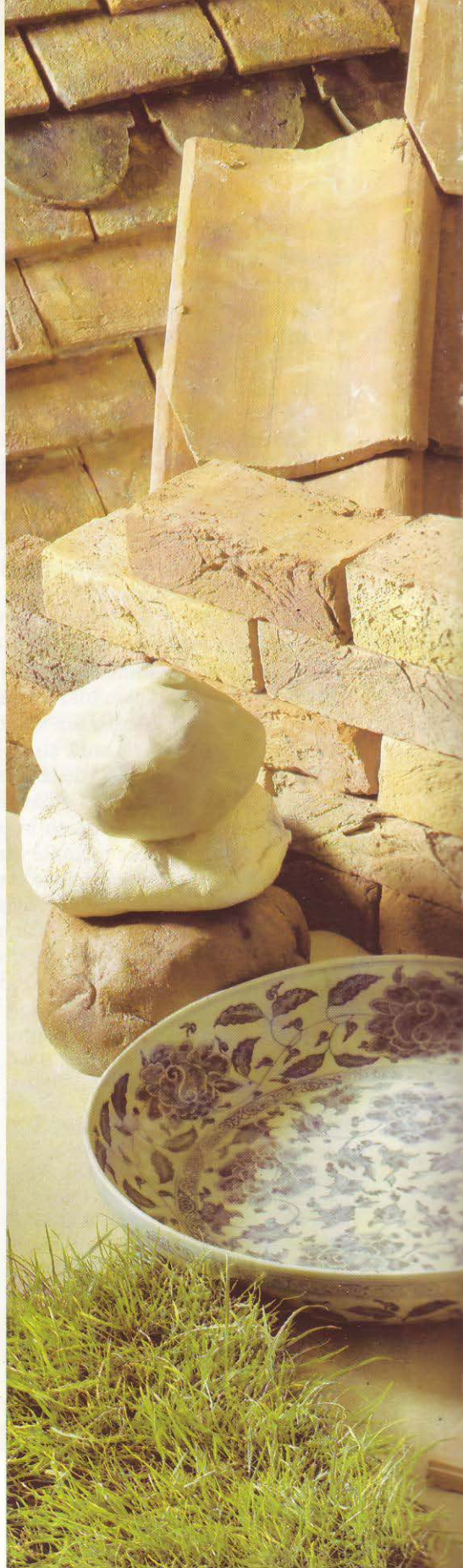
Cărămizile făcute natural cu o extraordinară individualitate şi caracter, variind în culoare prin umbre de roşu, maro, galben, gri şi albastru în textura suprafeţei de la granulat la neted sau nisipos. Pentru munca cea mai fină, nimic nu poate fi mai bun decât teracota moale folosită pentru ornarea cărămizilor. Aceste cărămizi sunt încă disponibile şi astăzi.

Ţiglele de argilă împărtăşesc caracteristicile cărămizii şi sunt tradiţionale ca acoperiş pentru toate casele în afară de cele de piatră. Ţiglele pentru acoperiş roşii, maro, kaki, gri şi aproape negre, variate ca formă de la plane (fixe) la panglicate, ţiglă spaniolă şi romană cu capete răsucite. Cea mai mare şi distinctivă formă are capetele răsucite în jos şi în sus astfel încât fiecare ţiglă se ţine de următoarea. Pentru acoperirea peretelui vertical puteţi alege între ţiglă plană sau modelată.

Vechii olari încolăceau funiile de argilă fabricând vase şi ustensile de gătit, sculpturi mulate şi ţigle care erau deosebit decorate şi glasate. Porţelanul delicat, transparent a fost făcut în dinastia Han din China (206 î.e. – 220 d.c.), modelat din caolinul pur alb pe care îl putem încă numi „argilă chinezească".

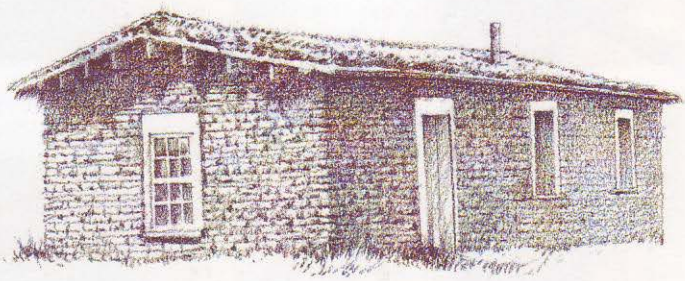


Cheia
1 *argilă plată (fixă) sub formă de ţigle;* **2** *ţigle de teracotă;* **3** *cărămizi normale pentru faţadă;* **4** *oală răsucită;* **5** *friză de teracotă;* **7** *ţigle cu capete modelate;* **8** *oale glasate cu sare;* **9** şi **10** *ţigle selft albastre şi albe;* **14** *farfurie pentru răsad romană;* **15** *sculptură a dinastiei Han;* **16** *Bol Ming;* **17** *iarbă;* **18** *argilă de teracotă;* **19** *argilă chinezească;* **20** *porţelan din argilă Limoges.*



Lucrând cu pământ

Felurile de pământ pot fi arse pentru a face cărămizi şi ţigle durabile sau pot fi folosite în stare „neprelucrată" de pe sol şi modelate prin metode de uscare sau umezire. Casele tradiţionale de pământ neprelucrat experimentează o „reînviere" printre arhitecţii cu orientări ecologice şi în rândul constructorilor particulari din SUA, Australia şi Europa, şi tehnica se demonstrează a fi o opţiune ieftină în ţările în dezvoltare. Chinezii au construit clădiri cu piloni din pământ de mai bine de 3.000 de ani şi Hanibal se zice că ar fi introdus metoda în Europa, unde e cunoscută ca " pisé". Două din cele mai vechi clădiri din SUA, din Santa Fe şi St. Augustine, Florida sunt case cu piloni din pământ.



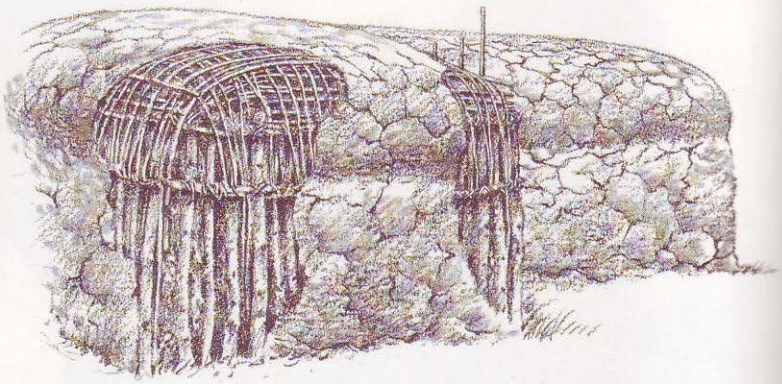
În Evul Mediu ţăranilor li s-a dat voie să taie gazoane de iarbă pentru construirea caselor de ţară. Case similare de iarbă erau populare în multe părţi ale Europei Centrale şi în SUA, unde vechii pionieri îşi construiau aşezările lor slab agăţate din gazoanele aspre de prerie, aşezate pe iarbă.

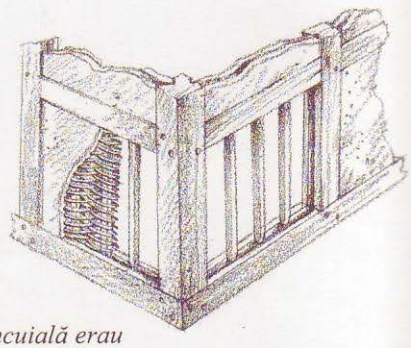
Pământul neprelucrat

Folosind metoda tradiţională de umezire, pământul se leagă cu fân tăiat şi apoi se amestecă cu apă şi se bătătoreşte până când devine destul de plastic. Astăzi, pentru a stabiliza amestecul, se adaugă deseori, var, ciment şi bitum. Un zid de nămol sau ştiuleţi este deseori ridicat în straturi sau „se ridică" până la 1 metru (39 inch) înălţime; fiecare ridicătură este lăsată să se usuce până la adăugarea următoarei. Căsuţele tradiţionale de nămol sau ştiuleţi din nordul Europei erau construite pe fundaţii de piatră pentru a preveni apariţia umezelii şi erau prevăzute cu acoperişuri cu streşini prelungite, acoperite cu stuf.

O metodă alternativă a folosirii pământului uscat este mularea amestecului cu mâna sau maşina, sub formă de cărămizi sau blocuri acestea fiind lăsate la uscat în soare. Casele din cărămizi de pământ sau din chirpici sunt tradiţionale pe cuprinsul Americii Latine şi se găsesc de asemenea în Anglia de Est, Anglia, unde sunt cunoscute ca şi case – „bucată de argilă". Cărămizile sunt aşezate în rânduri legate cu mortar de nămol umed; când pereţii se usucă complet pot fi zidiţi sau spoiţi cu var pentru a-i proteja de ploaie. Metoda chirpici şi tencuială este o variantă folosită pentru „umplerea" pe interior a construcţiilor din scândură. În Kenya, femeile Masai îşi acoperă kraalele lor din prăjini de lemn şi împletituri cu o *tencuială* din nămol şi paie şi le zidesc apoi cu bălegar de vite.

Folosind metoda uscării „pisé", pământul este apăsat greu între obloanele temporare sau în forme. Formele sunt atunci mişcate de-a lungul sau în susul zidurilor astfel încât fiecare secţiune să fie completată.





Căsuţele cu chirpici şi tencuială erau obişnuite în Europa medievală. Un amestec de pământ umed şi paie era împrăştiat peste „panourile" de nivele (dreapta deasupra) şi îmbrăcate, după uscare, cu spoială de var. Colibele băştinaşe, din nămol din regiunile tropicale sunt construite mai mult pe acelaşi principiu (deasupra).

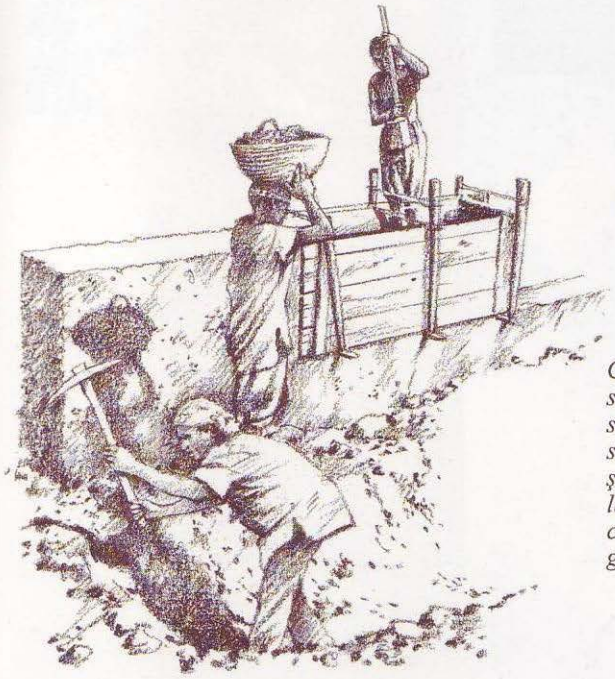
Pământul ars

Când o oală de lut a căzut prima dată în foc şi a fost găsită mai târziu în cenuşa întărită şi subtil colorată, atunci s-a născut meşteşugul pământului ars. Olarii de demult nu aveau roata, dar răsuceau şi mulau lutul în vase, ţigle şi cărămizi. Ei ştiau, de asemenea, cum să selecteze tipurile de lut care putea fi ars.

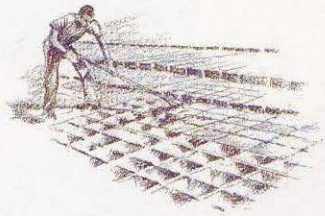
Cărămizile şi ţiglele sunt făcute din „bucăţi de pământ", un amestec de argilă şi zgură găsite ca depuneri de suprafaţă ale vechilor lacuri şi râuri; oalele fine din lut alb se formau în paturi de piatră granitică. Luturile băştinaşe conţin proporţii diferite de minerale (ca fierul şi magneziul), săruri şi piatră de var care conferă cărămizilor arse culorile lor distinctive. Înainte de ardere, fiecare cărămidă este rulată şi frământată, „azvârlită" într-un calapod nisipos, scoasă afară şi lăsată la uscat pe un grătar pentru a trece printr-un stadiu de mişcare naturală. Aceste cărămizi „verzi" sunt arse la temperatură ridicată, la un maxim de 1.100°C (2.012°F) scăzând până la 300°C (572°F).

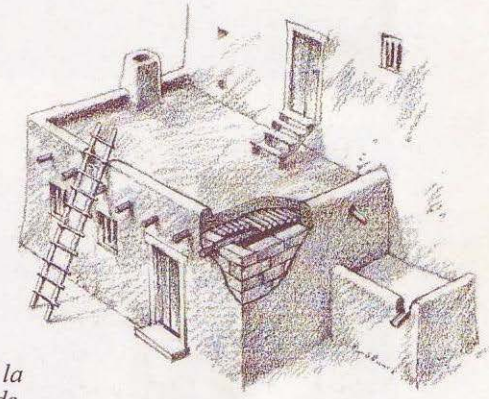
Variaţiile de culoare apar în timpul arderii, de la cărămizile aşezate în centrul cuptorului arzând şi cea mai îndepărtată umbră. Cărămizile realizate manual pot fi aranjate după forme specifice, dar majoritatea cărămizilor arse sunt acum mecanic realizate în forme, dimensiuni şi culori uniforme. În funcţie de calităţile argilei, cărămizile mecanic realizate sunt scoase şi tăiate cu sârma sau comprimate înainte în calapoduri înainte de ardere.

Lutul ars are o rezistenţă mult mai mare fiind comprimat şi o rezistenţă mai bună la vreme decât pământul neprelucrat.

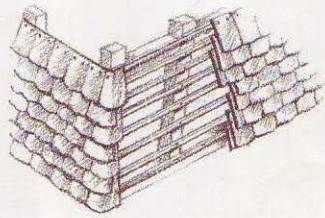


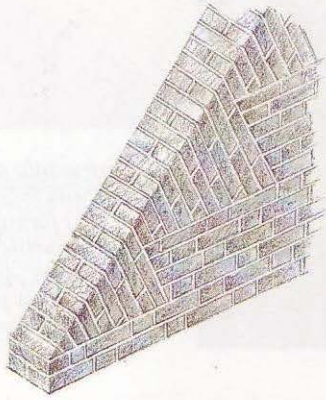
Tehnicile „pilonilor de pământ" abia dacă s-au schimbat de-a lungul erelor. Pământul este săpat de pe loc şi introdus în forme de lemn. Când sunt pline şi compacte, formele sunt mutate în altă poziţie. Zidurile „pisé" sunt foarte rezistente la ploaie şi dacă au un acoperiş întins nu necesită altă finisare de suprafaţă.





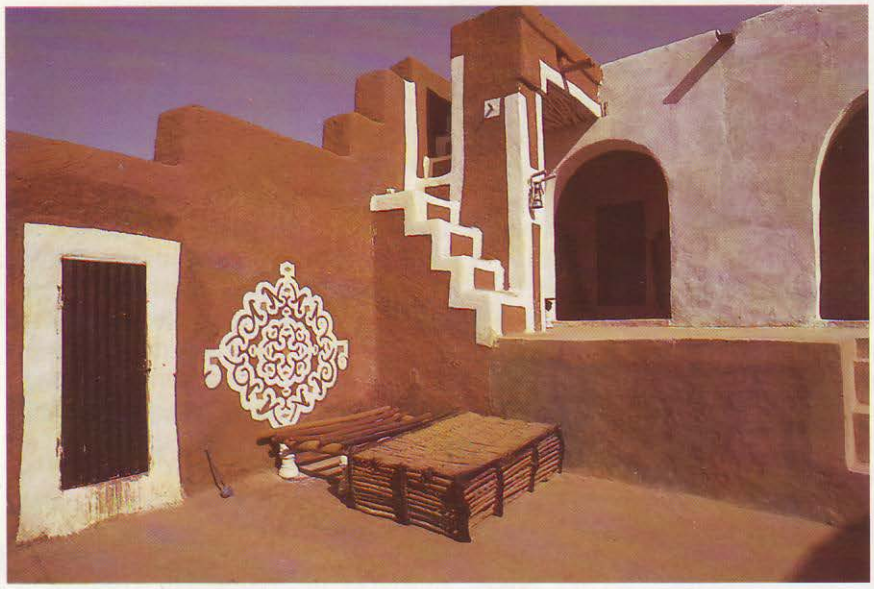
Cărămizile din chirpici „coapte" la soare (deasupra) au fost folosite de secole în pueblele indiene. Lutul umed, stabil este mulat cu mâna sau cu maşina, şi cărămizile uscate sunt apoi folosite la ziduri şi acoperişuri boltite, legate cu mortar de pământ umed şi zidite cu ghips mulat (dreapta deasupra).

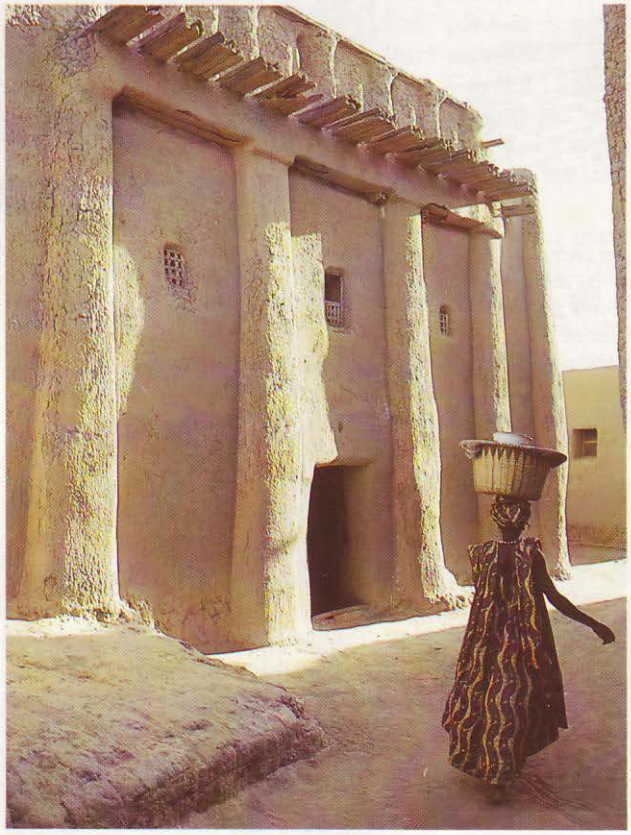


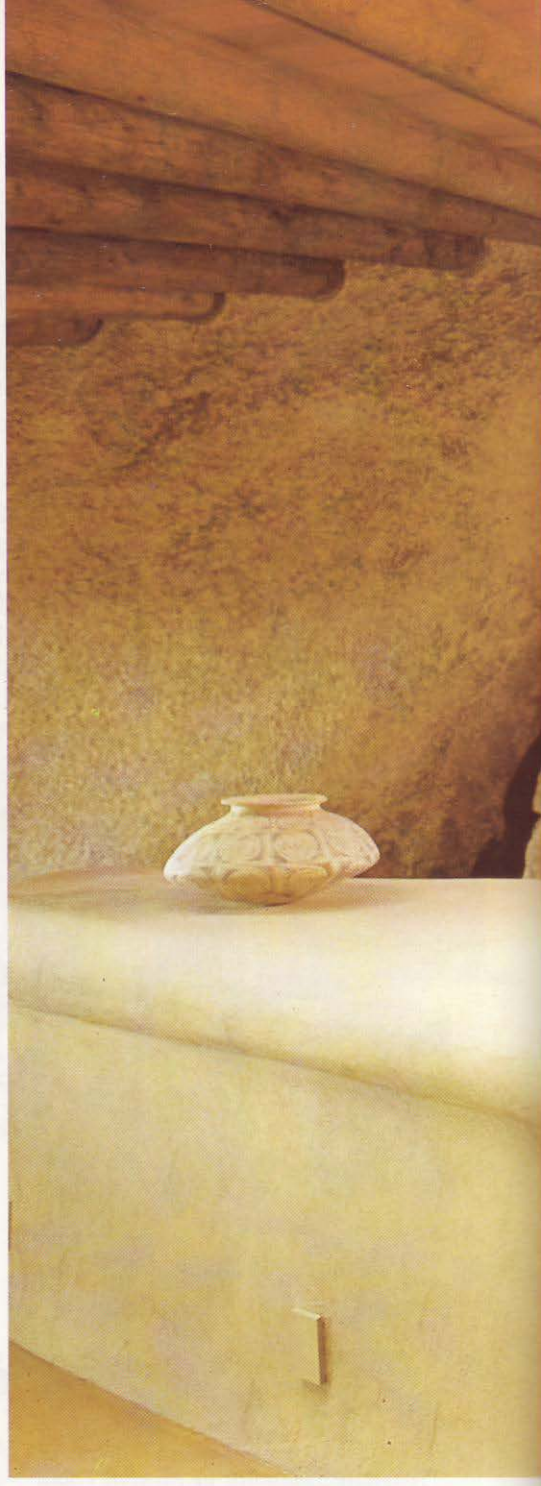


Ţigla agăţată este o trăsătură comună a caselor cu schelet din lemn din Anglia (deasupra). Ţiglele arse de lut sunt agăţate de scânduri fixe, şi, ca şi scândura aplicată, protejează zidurile de ploaie. Tiparele de cărămizi, ca şi modelul danez sunt aşezate în diagonală.

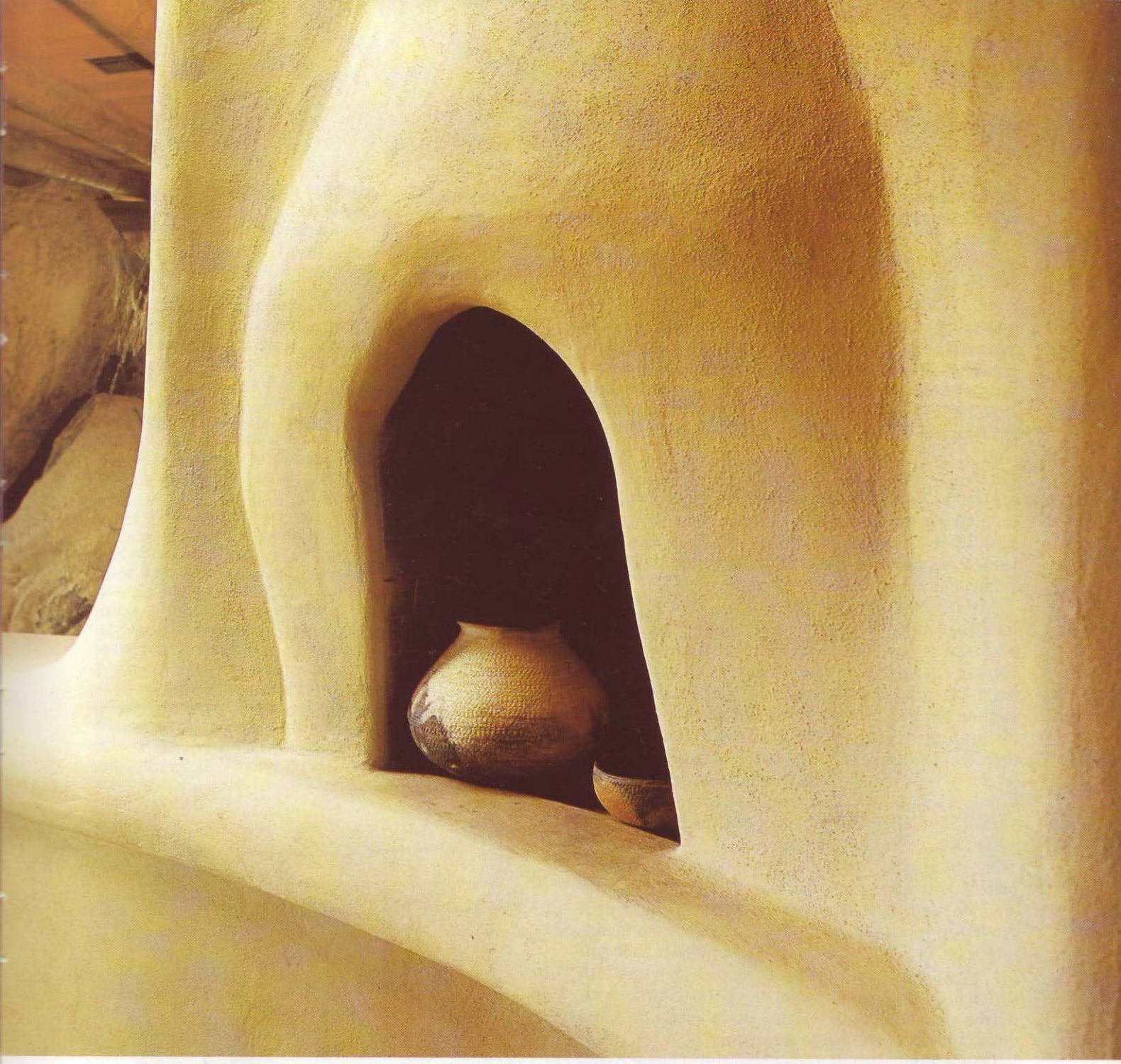
Construcții din pământ







Construcțiile din pământ sunt excelente moderatoare ale climatului local și au evoluat în anumite culturi folosind culori și forme strălucitoare. Zidurile și podelele din pământ și curțile deschise, cu acoperișuri din Onalata, Mauritania, Africa de Vest (stânga sus), absorb căldura soarelui ziua și o emană din nou pe timpul răcorii nocturne, transformându-le în spații confortabile de dormit.



Curţile caselor din Djenne, Mali (stânga plan îndepărtat) sunt construite din lut şi cărămizi cu fân. Acoperişul plat tradiţional al acestui tip de case este făcut din prăjini despicate acoperite cu ramuri, frunze şi cu un strat de lut. Faţada simbolică este dominată de pilaştri înveliţi din pământ, sau „kadye" – coloane ataşate faţadei zidului.

Folosirea modernă a chirpiciului de către arhitectul american Charles Johnson în casa „Boulder House", Arizona (deasupra) este o expoziţie strălucitoare a noului stil Santa Fe. Zidurile din pământ subtil ondulate şi şemineele în stil mexican se îmbină perfect cu piatra naturală a locului de deşert.

Lemnul de construcţie

Pădurile acopereau odinioară mult din lumea antică, făcând lemnul, ramurile şi frunzele uşor disponibile celor ce adunau vânatul, ca adăpost al temporarelor lor aşezări. Cofrajele din ramuri erau acoperite cu piei sau haine, frunze de palmieri sau rogojini ţesute din iarbă. Asemenea adăposturi nu au dispărut complet astăzi şi sunt folosite de boşimanii din Kalahari şi de pigmeii Mbuti din pădurile din Africa Centrală. Indienii americani îşi mutau corturile lor şi kazah-ii nomadici din Asia iurtele acoperite cu fetru spre păşunile de vară. O dată cu dezvoltarea coloniilor urbane scândura şi materialele organice erau încă materialele de construcţie preferate, de la kraalul circular ale Africii Centrale şi sudice până la colibele cu prăjini şi stuf ale mayaşilor Yucatan şi ale maurilor din Noua Zeelandă. În climatele nordice, locuinţele erau construite cu ziduri solide din buşteni care erau câteodată şi mai izolate cu pământ formând coloane acoperite cu pământ şi hoganele amerindienilor din nord.

În Europa, şi mai ales în Anglia, stejarul tare era lemnul universal folosit în construcţia bisericilor, mănăstirilor şi palatelor. Această tehnologie timpurie a lemnului dezvoltată în casele medievale cu schelet din lemn, care variau de la structuri „necoapte" cu stâlpi şi grindă la crăpături sau clădiri cu schelet – A sau de tip cutie cu etaje de tip grindă în consolă sau suspendate. Din motive economice, casele europene cu schelet din lemn aveau un cofraj din lemne înjumătăţite cu o umplutură de nuiele şi tencuială care consista din surcele întreţesute castanii, acoperite cu lut amestecat cu fân, păr de vacă şi bălegar.

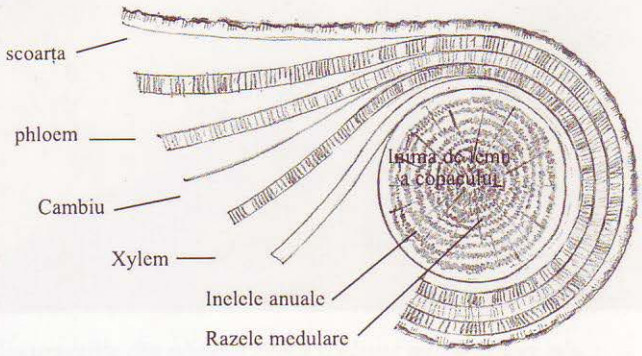
În America de Nord unde lemnul se află în rezerve mai bogate, majoritatea caselor cu schelet din lemn erau, de asemenea, acoperite cu lemn, de obicei ţiglă din lemn, vopsită în culori deschise împotriva înconjurării cu fereastră albă – o trăsătură tipică a Noii Anglii. Şindrilele de cedru erau, de asemenea, o trăsătură comună, folosite şi ca şi acoperiş şi la acoperirea zidurilor, la construcţiile variind de la „cutia de sare" din Connecticut la vila din California.

Deşi lemnul este un produs perisabil şi poate fi distrus de foc, construcţiile robuste, mai grase din trecut au durat peste secole. Japonezii se pot lăuda cu cele mai vechi construcţii din lemn din lume – pagodele şi mănăstirile templului budist Horyuji de lângă Nara, datând din secolul VII e.n.

Criteriile de sănătate şi ecologie

Lemnul este unul dintre materialele de construcţie cele mai sănătoase. Lemnul este un reglator natural al climatului interior; el „respiră" şi ajută la aerisire; el stabilizează umiditatea şi filtrează şi purifică aerul; este cald la contact şi „absoarbe" sunetul. De asemenea nu tulbură câmpurile subtile, electrice şi magnetice (vezi pag. 80-81). În lumea dezvoltată, ploaia acidă şi poluarea distrug şi omoară arii întinse de pădure. În lumea în dezvoltare tăierea în exces pentru lemnul combustibil sau lemnul de construcţie cauzează o insuficienţă serioasă.

Cele mai grav afectate şi mai vulnerabile sunt pădurile tropicale din Africa, Asia, Malaezia şi America de Sud. În plus, arderea larg răspândită a pădurilor braziliene, producând cantităţi vaste de dioxid de carbon, a avut o contribuţie serioasă şi permanentă la „efectul de seră". Este grija fiecăruia din noi să evite cumpărarea lemnelor grele din pădurile în pericol şi folosirea lor în locul lemnelor „moi" mai susţinătoare şi ca speciile de copaci cu lemn greu din zonele temperate să fie mai atent distribuite. (vezi pag. 279).



Inima de lemn a copacului este înconjurată de straturile de sevă ale copacului, plus xylemul şi phloemul (care conduc seva). Inelele anuale arată creşterea anuală.

Tipurile lemnului de construcție

Lemnul se împarte în lemne cu esențe moi și tari, distingere botanică care nu reflectă întotdeauna duritatea relativă a lemnului. Lemnele moi provin de la speciile de copaci de conifere, copaci veșnic verzi și lemnul dur, de la copacii cu frunze mari care cad de obicei în regiunile temperate și sunt veșnic verzi la tropice. Aceștia cresc mai încet decât copacii cu esențe moi, sunt mai denși și mai rezistenți la atacurile ciupercilor și insectelor, la umezeală și la distorsiune – și, de asemenea, sunt mai scumpe.

Copacii destinați lemnului de construcție sunt doborâți la maturitate, care variază de la specie la specie: frasinul la 50 de ani, stejarul la 100 și pinul oriunde între 60 și 120 de ani. După doborâre, lemnul trebuie potrivit astfel încât să fie îndepărtat excesul de sevă și să se reducă, dar nu să se elimine conținutul de umezeală. Lemnul „condimentat" nu trebuie strâmtat, țesut sau scindat și este mai puternic de prelucrat decât lemnul verde.

În relație cu greutatea lui, lemnul este mai puternic decât orice alt material de construcție, cu excepția bambusului. Relația rezistență/greutate a lemnului de structură este mai mare decât oțelul slab sau decât betonul armat.

Folosirea lemnului în construcție

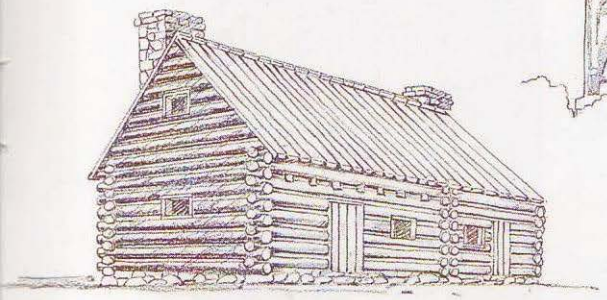
Cea mai tradițională întrebuințare a lemnului este ca bârne netăiate cu ferăstrăul (sau lemn rotund). Ieftin și ușor disponibil în multe părți ale lumii, lemnele rotunde sunt cel mai mult folosite în stare verde (nepotrivite) la construcția acoperișurilor caselor din lemn și pământ. Aceasta este cea mai economicoasă modalitate de a folosi lemnul: costul și pierderea asociate cu tăierea cu ferăstrăul sunt eliminate și bârnele pot fi tăiate anual prin rărit.

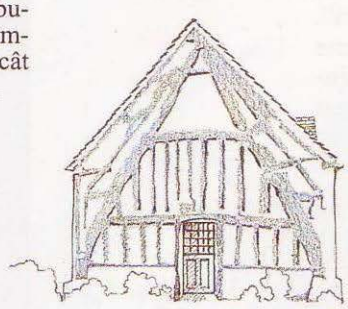
Vechea metodă a potrivirii bârnelor (folosind pârghii de funie sau de scoarță?) nu este la fel de rezistentă ca și cea modernă a lemnului sau legăturii metalice, dar prin fiecare metodă, chiar și fără îndemânare se poate construi un cofraj puternic suportant. Aceleași metode pot fi adaptate la construcția acoperișurilor boltite și cu deschidere largă în afara secțiunilor triunghiulare ideale pentru casa ecologică construită particular din zilele noastre.

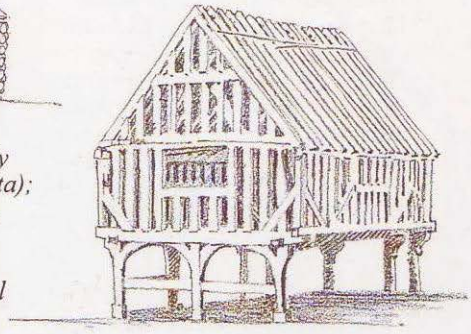
În țările industrializate, construcțiile din bușteni se bucură de un fel de reînviere și casele complete din bușteni pot fi acum furnizate constructorului-proprietar sau înălțării lor de către companii specializate.

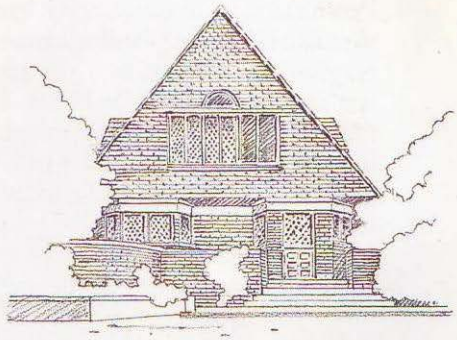
Marea parte a construcției moderne de lemn, totuși, este realizată din lemn tăiat. Unul din avantajele majore pe care lemnul le are în fața construcțiilor din cărămidă și piatră este că structura poate fi preasamblată și carapacea casei înălțată foarte repede permițând lucrului din interior să înceapă aproape imediat. Un alt avantaj pe care îl are este că, fiind metodă de construcție uscată, nu trebuie să așteptați o perioadă lungă de timp pentru uscare înainte de a îl muta și decora.

În afară de întrebuințările sale structurale, lemnul poate fi scindat în șindrile, cioplit, ornamentat, înclinat și încrustat în multe stiluri decorative.









Căsuța cu două camere suedeză, Darly Creek, Pennsylvania, (c. 1654) (dreapta); căsuța de țară din sec. XIV, Didbrook, Glowestershire (dreapta deasupra); Scheletul de lemn al casei Wealden, Sussex c. 1600 (dreapta); casa în stilul propriu șindrilat a lui Frank Lloyd.

Șindrile și țigle din lemn

Până în Evul Mediu, acoperișurile erau făcute din șindrile, felii subțiri de lemn. Țiglele de lut le înlocuiau, dar astăzi, șindrilele sunt mediatizate din nou pentru acoperiș și pentru învelirea zidurilor. Lemnul local trebuie folosit după cum se integrează în condițiile locale cel mai bine și cu vremea de afară, păstrând armonia cu împrejurimile. Stejarul, bradul și zada sunt lemnele obișnuite folosite la șindrile în Europa; cedrul și chiparosul în America de Nord. Ca șindrilele, și țiglele de lemn conferă protecție la vremea de afară.

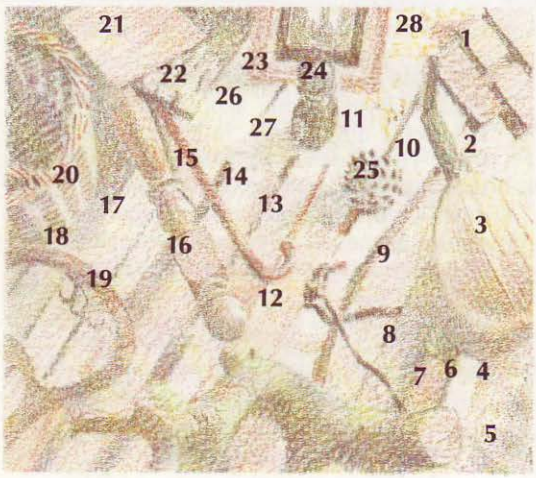
Alegerea lemnului

Lemnul este un material viu, care respiră, de nenumărate culori, parfumuri, fibre şi texturi. El durează de secole menţinând legăturile noastre cu tradiţia şi cu natura, şi devine tot mai frumos o dată cu îmbătrânirea.

Există o varietate vastă de esenţe tari şi moi de lemn din care se poate alege, multe care sunt importate. Când vă decideţi asupra lemnului, mai întâi luaţi în considerare refolosirea materialului mai vechi. Acesta este deseori de calitate mai bună şi mai gros decât cel produs astăzi. Păstraţi uşile din lemn solid, de exemplu, decât să le înlocuiţi cu uşi de calitate inferioară, găunoase la mijloc şi cumpăraţi mobilă mai veche din lemn solid şi renovaţi-o – este probabil să fie mai bine construită decât producţia modernă.

Dacă achiziţionaţi lemn proaspăt tăiat şi mobilă, încercaţi să aflaţi exact ce tip de lemn este. Evitaţi toate speciile tropicale de esenţe tari puse în pericol (vezi dedesubt) şi, de preferinţă, cumpăraţi lemne de esenţe tari şi moi băştinaşe mai degrabă decât importuri.

Dacă sunteţi alergic s-ar putea să trebuiască să evitaţi lemnul proaspăt de pin, deşi, pecetluirea suprafeţei lui cu email sau vopsea poate rezolva problema. Pentru uzul exterior, alegeţi lemne mai durabile din pădurile amenajate. Multe lemne moi pot fi folosite în exterior dacă le protejaţi în prealabil cu o vopsea, email sau colorant natural care să permită „respiraţia". Dar utilizarea cea mai obişnuită a esenţelor moi este în interiorul casei unde sunt propice tuturor întrebuinţărilor cu excepţia suprafeţelor de uzură intensă şi cu umezeală.



Cheia ***(speciile în pericol sunt marcate cu *)***
1 *şindrile de cedru;* **2** *teak*;* **3** *lăută;* **4** *arţar canadian;* **5** *rumeguş;* **6** *păr;* **7** *cedru roşiatic din vest;* **8** *lemn roşu rusesc;* **9** *frasin englezesc;* **10** *sicomar englezesc;* **11** *placaj;* **12** *stejar alb american;* **13** *frasin american;* **14** *lămâi englezesc;* **15** *cârjă din lemn pentru sprijinit;* **16** *stâlp nou din lauan*;* **17** *frasin american;* **18** *frasin roz european;* **19** *scaun din mahon;* **20** *coş împletit din salcie;* **21** *ţiglă din plută;* **22** *scoarţă de plută;* **23** *ramă de tablou din nuc;* **24** *sculptură africană;* **25** *con de pin;* **26** *bucată de scândură;* **27** *lemn cu densitate medie de fibre;* **28** *surcele de lemn.*

Produse lemnoase

Deşi lemnul este un material reinnoibil, natural, noi folosim resursele la o rată atât de alarmantă ele pot înceta să suporte acest lucru. Pădurile tropicale dispar rapid şi, în vest, ploaia acidă şi folosirea fără deosebire a îngrăşămintelor chimice distrug rapid întinderile de pădure. Practicarea, pentru câştig comercial, o reînlocuim pădurilor cu frunze căzătoare care cresc lent cu plantaţii rapide de conifere, cauzează creşterea necesităţii importului de lemn de esenţă tare şi de asemenea, degradarea peisajelor din care provin. Şi cererea nu se orientează numai spre lemnul de construcţie şi tâmplărie; noi doborâm milioane de copaci anual pentru producţia de pastă de lemn pentru fabricarea hârtiei şi a materialelor de ambalat. Putem ajuta la conservarea rezervelor diminuate de lemn prin îmbunătăţirea folosirii resurselor existente. Putem refolosi lemnele din construcţiile vechi, putem achiziţiona mobilă de mâna a doua, şi recicla altele; pentru uzul interior putem folosi de asemenea scânduri compuse dacă includ criteriile de sănătate şi ecologie (vezi dreapta). Pluta şi linoleumul sunt din nou populare şi mai sănătoase decât dublurile lor sintetice.

Pluta

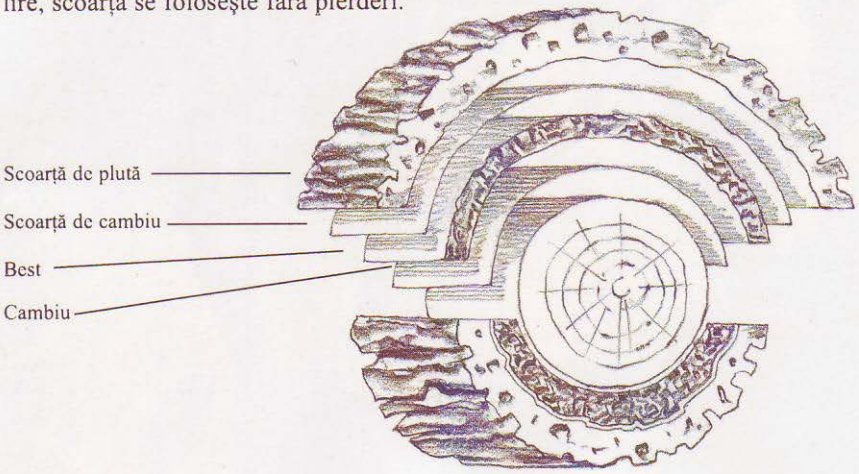
Făcută din scoarţa exterioară a stejarului de plută (Quercus suber) din Europa de Sud fâşiile şi granulele de plută comprimată sunt puse sub formă de foi, ţigle pentru ziduri şi acoperiş şi ca şi acoperitoare de perete din plută. Este un material natural, sănătos, cu proprietăţi de bun izolator termic şi fonic. Pluta este rezistentă la putreziciune şi mucegaiuri, dură şi elastică ca textură şi suprafaţa sa natural colorată şi granulată cere puţin tratament sau deloc, cu excepţia când e folosită la podele. Întotdeauna are avantajul că ţiglele nu trebuie tratate sintetice sau căptuşite cu vinili. Izolarea cu scândură de plută este valabilă pentru acoperişuri, podele şi ziduri. Granulele mai mici sunt folosite în producţia linoleumului. Pluta este un produs ecologic. Stejarul de plută se regenerează el însuşi după dezgolire, scoarţa se foloseşte fără pierderi.

Linoleumul

Linoleumul este făcut din praf de plută, ulei de in, răşină lemnoasă şi făină de lemn amestecate cu calcar şi presate pe dosul unui bessian (pânză groasă de sac) sau canava de iută. Linoleumul are toate avantajele şi nici un dezavantaj al acoperirii podelei cu PVC. Este rezistent şi flexibil şi se găseşte sub formă de foi sau ţigle, dar necesită o suprafaţă tare, protejată de umezeală, pentru că umezeala poate putrezi ţesătura de căptuşeală. Evitaţi adezivi petrochimici toxici şi folosiţi în locul lor o pastă lemnoasă liantă. Puteţi folosi pasta lemnoasă la toate produsele din plută, de asemenea (vezi stânga).

Cauciucul

Latexul alb, lăptos extras din arborele de cauciuc (*Hevea brasiliensis*) este cunoscut ca şi „caoutchouc" în America de Sud, habitatul său natural. Englezii au importat copacul în Malaiezia şi au întemeiat plantaţii uriaşe de cauciuc înainte de Primul Război Mondial. Latexul este vulcanizat cu sulf sub presiune şi căldură pentru a împrăştia elasticitatea şi pentru a-i îndepărta mirosul şi vâscozitatea. Cauciucului sintetic îi lipseşte rezistenţa celui natural, care însă necesită rezerve depăşite. Latexul este obţinut din alte surse, notabil fiind arbustul guayule *(Parthenium argentatum)* originar din statele din sud-vestul Americii. Cauciucul este aspru şi impermeabil şi era un material popular pentru pardosirea băilor până când a fost înlocuit cu plasticuri. Este încă disponibil sub formă de foi şi ţigle, deşi unii oameni au o reacţie alergică.

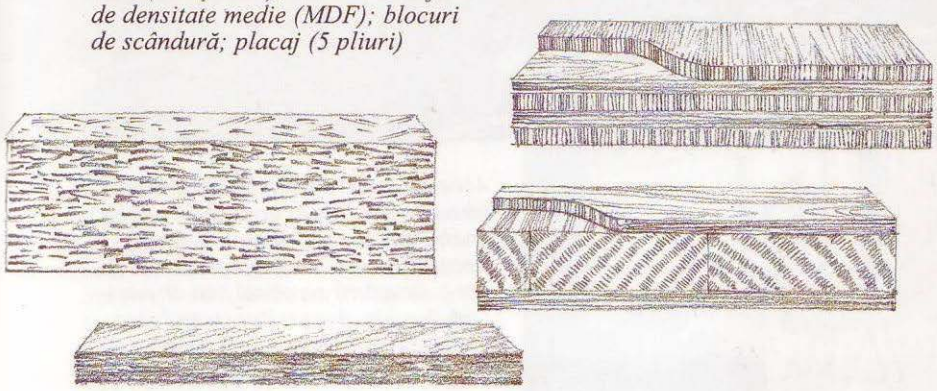


Stejarul de plută este un copac mic, cu frunze veşnic verzi care creşte până la o înălţime de 12-18 m. (40-60 feet) şi trăieşte 150 de ani sau mai mult. Deşi formarea scoarţei exterioare de plută este comună multor copaci, stejarul de plută este unic pentru că scoarţa sa poate fi îndepărtată fără a dăuna copacului. Copacul trebuie să crească cam 15 ani înainte de prima decojire şi apoi va produce o plută de calitate mai bună la fiecare 8 sau 10 ani.

Hârtia

Vechii egipteni foloseau tulpinile pline cu măduvă ale trestiei de papirus pentru a produce material de scris, dar chinezii sunt cei care sunt considerați a fi inventatorii hârtiei în primul secol e.n. Fabricat în principal din pastă de lemn, hârtia folosește cantități enorme de resurse de lemn prețioase în forma hârtiei de ziar, de carton și materiale de ambalat. Europa de nord a produs tradițional cea mai mare cantitate de pastă de lemn, dar acum pădurile neatinse au fost, de asemenea, folosite. Numai în Anglia se estimează că mai mult de 1 milion de copaci sunt folosiți anual în producția de hârtie și scândură. Și cea mai mare parte din acestea sunt aruncate și irosite pe când ar putea fi reciclate, micșorând cererea de pastă de lemn proaspătă cu peste 30% și, la fel de important, și costurile de energie cu 40%. Unele țări încep să-și accepte responsabilitățile lor ecologice. În Scandinava, autoritățile locale sunt acum obligate legal să colecteze pierderea de hârtie menajeră în vederea reciclării. Și nu există necesitatea bazării numai pe pasta lemnoasă; producția hârtiei din alte materiale, ca bagassul (un reziduu al trestiei de zahăr), bambusul, dudul, toate care produc fibre potrivite pentru fabricarea hârtiei, ar putea fi lansată astfel încât să se reducă cererea întregului glob de pastă lemnoasă.

Tipurile de scânduri compuse (de la stânga la dreapta); Bucăți de scândură (ca așchiile); scândură cu fibre de densitate medie (MDF); blocuri de scândură; placaj (5 pliuri)



Scânduri compuse

Lemnul irosit și materia vegetală sunt folosite la fabricarea multor scânduri compuse. Dar pentru a satisface cererea, multe provin din lemn proaspăt crescut în pădurile asupra cărora deja se fac presiuni. Riscurile de sănătate datorate formaldehidei, fenolilor și adezivilor adiționați la fabricație, prejudiciază folosirea acestora. Unii fabricanți realizează produse fără formaldehidă sau, și dacă le folosiți pe acestea cu adezivi non-toxici, nu vor mai prezenta o problemă a sănătății.

Scânduri fibroase. Acestea sunt făcute din lemn comprimat și uscat și din fibre vegetale fără folosire de adezivi. Ele sunt disponibile ca și scânduri dure și moi și ca și scânduri cu densitate medie (MDF). MDF, oricum, este tratată de obicei cu formaldehidă ureică.

Placajul. Placajul atât de calitate inferioară cât și superioară este compus din mai multe straturi subțiri sau furniruri de lemn legate cu lipiciuri care deseori conțin fenol și formaldehidă ureică (vezi pg. 46-51).

Blocurile de scândură. Acest produs este similar în compoziție cu placajul, dar este făcut dintr-un miez de blocuri de lemn.

Bucățile de scândură. Acesta este un termen nespecific ce acoperă produse ca așchiile de scândură, resturile și rumegușul. Așchiile de scândură constau din așchii de lemn amestecate cu rășini sintetice și presate în foi. Restul de scândură este alcătuit din părți de la reziduurile industriei lemnoase.

Tratarea lemnului de construcție

Lemnul „condimentat" corespunzător poate dura sute de ani. Dar este înclinat spre mucegăire și putrezire, împins de condițiile de umezeală și de atacurile gândacilor ce sfredelesc lemnul și ale termitelor care, în Australia și SUA, pot demola construcții întregi din lemn. Esențele dure, ca cele de stejar și teak sunt în general rezistente la apă și la atacurile insectelor. Esențele moi, cu excepția lemnului roșu (speciile Sequoia) sunt mai susceptibile. Autoritățile de construcție deseori insistă ca lemnul să fie impregnat cu un conservant ce conține insecticide și fungicide puternic toxice. Cele mai obișnuite tratamente pot include lindanul, pentaclorofenolul (PCP) și dieldrin, deși acestea variază de la țară la țară.

Când cumpărați o casă mai veche sau construiți una nouă, este de obicei o condiție impusă de compania de venituri ca lemnele și podelele să fie tratate cu un conservant „aprobat" și puternic toxic. Abordarea alternativă și sigură este în primul rând asigurarea că întreaga scândură se păstrează uscată sau, dacă se umezește, se usucă pe cât de rapid posibil prin eliminarea sursei problemei.

Încălzirea centrală va păstra uscat lemnul din interior și nu va furniza condițiile necesare pentru supraviețuirea larvelor gândacilor de lemn. Infestațiile de termite pot fi evitate prin înălțarea structurii pe suporturi de oțel (dacă e nou construită) și prin folosirea scuturilor de fundație și a șanțurilor.

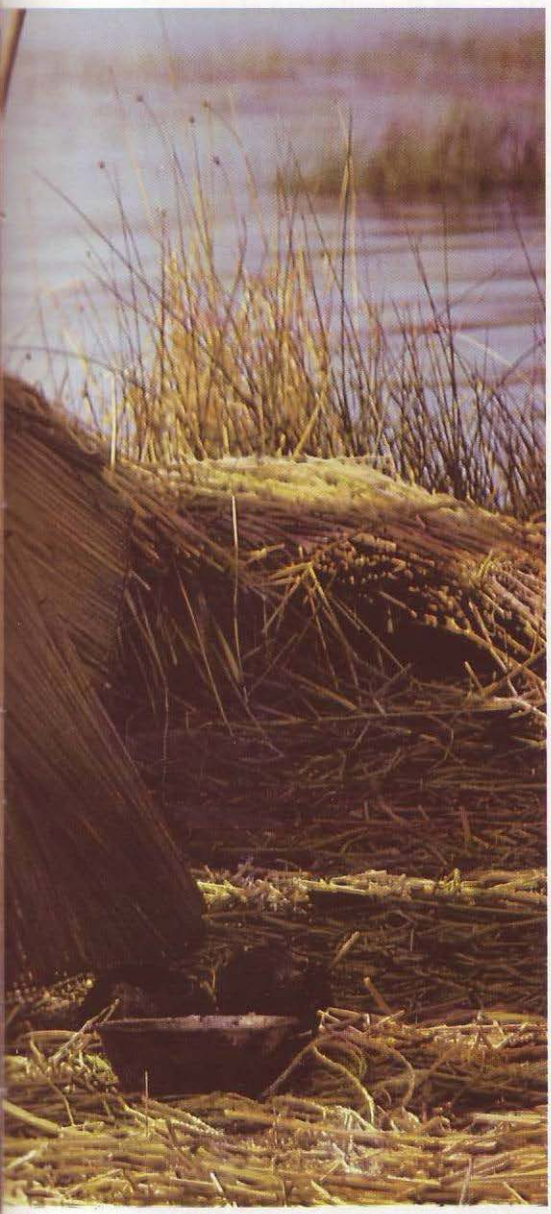
Aceste măsuri vor mări considerabil durabilitatea lemnului și vor reduce necesitatea protecției suplimentare prin conservanți toxici.

Dacă e necesar, puteți folosi tratamente mai sigure și mai eficiente – borax, sodă (carbonat de sodiu), potasă, ulei de in și ceară de albine. Vopsirea scândurilor cu rășini naturale – pete de ulei, lacuri și vopsele va fi de asemenea de folos. Dacă trebuie să folosiți produse toxice, mutați-vă până când dispar toți vaporii.

Scândură, trestii şi bambus

Lângă lacul Titicaca, cel mai adânc lac din lume, indienii Aymara din Bolivia şi-au construit casele lor din rogojini împletite din trestii făcute din trestie de baltă băştinaşă, tutora (deasupra). Ei folosesc boccelele de trestie pentru a-şi construi bărcile deosebite de pescuit în formă de banană.

Această cameră modernă în grădină (dreapta deasupra) urmează tradiţionalul stil al casei Balinese, unde fiecare cameră şi „templul" familiei are o structură separată sau un pavilion deschis. Acoperişul cu stuf este susţinut de o structură minunată de acoperiş din teci şi bambus autohtone.



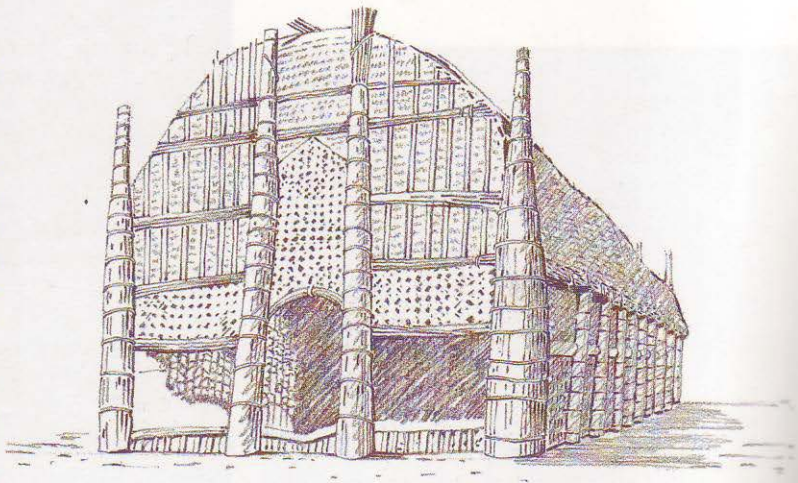
Casele masive din piatră din valea Engadin din Suedia sunt înfrumusețate cu decorație gravată (sgraffito), *picturi, verande și grătare pentru ferestre din fier. Interioarele, cu grinzi sculptate din lemn, ziduri lambrisate și podele largi de scânduri sunt exemple bune ale frumuseții lemnului (dreapta).*

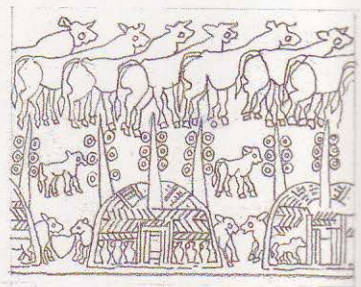
Trestii şi ierburi

Unde lemnul şi piatra erau sărace, ierburile, trestiile, rogozurile şi bambusul, la fel ca şi fibrele plantelor şi frunzele au fost folosite ca materiale tradiţionale de construit. De-a lungul deltei râurilor Tigru şi Eufrat, sumerienii (cam în anul 5.000 î.C.) construiau case din trestie ale cărui stil abia diferă de cel din mlaştina arabilor de azi din Irak. Vechii egipteni de pe valea Nilului îşi acopereau casele lor de trestie cu nămol şi împleteau rogojini aspre pentru paturi confortabile. În Africa tropicală, pigmeii nomazi încă mai înalţă adăposturi temporare din crengi întreţesute cu iarbă şi acoperite cu un acoperiş din frunze din palmier sau bananier. Aşezările lor săteşti constau din case cu ziduri grele din nămol şi acoperişuri ascuţite sau boltite şi acoperite cu trestie sau cu iarba elefantului de culoare galben deschis (un fel de trestie – buzdugan).

Casele înrămate cu bambus, cu ziduri din rogojini de bambus şi acoperite cu iarbă, frunze sau paie de orez sunt cunoscute pe câmpurile îndepărtate ca cele din China şi Japonia, India, Bangladesh, Borneo, Brazilia şi Peru. Trestiile de bambus sunt folosite la construcţia şi eşafodului, podurilor şi plutelor de râu, uneltelor şi mobilei. Dar ratanul din Asia de Sud-Est furnizează marea parte a mobilei din trestie care se găseşte în atât de multe case din Europa, Japonia, Australia şi SUA.

În Germania şi Austria arhitecţii şcolii de construcţie biologice introduc acoperişurile de iarbă pe multe construcţii contemporane (vezi de asemenea pg. 75). Aceasta nu este o invenţie modernă şi o renaştere a vechilor tradiţii comune în locuri ca Scandinava şi Alaska unde climatul sever de iarnă necesită protecţie suplimentară. În multe ţări din nordul şi centrul Europei, acoperişurile de paie şi trestie erau obişnuite, înainte cu mătură şi rogoz unde cerealele nu se puteau cultiva. Din cauza riscului de incendiu, acoperişul de trestie a fost înlocuit pe scară largă de acoperişuri de piatră, ţiglă şi plăci; astăzi este din nou un material de acoperiş preferat şi este chiar obligatoriu în unele arii de conservare. Dar acoperişul de trestie este un meşteşug scump şi rar şi trestia şi paiele potrivite devin sărace şi multe paturi tradiţonale din trestie sunt revendicate pentru agricultură. Paiele care rămân după secerişul mecanic sunt prea scurte şi sunt arse şi angajate în baloţi comprimaţi pentru izolarea zidurilor. În Danemarca, această „pierdere" similară de paie este arsă în planturi industriale şi furnalele de ardere a paielor furnizează încălzirea districtuală pentru oraşe mari.





Mudhif-urile sau casele de oaspeţi din Ma'dan (mlaştina arabă) din Irak sunt construite din trestii printr-o tehnică care s-a dezvoltat cu mult în urmă (deasupra). Pictura din perioada târzie Uruk (dreapta) arată cât de similare erau casele sumerienilor din mileniul 4 î.C.

Speciile pe cale de dispariţie

Trestiile şi fânul de mult cutreierat pot fi în declin, dar sunt încă trainice în comparaţie cu ratanul şi unele specii de bambus (vezi pg. 262-263). Trestiile de bambus amenajate sunt tăiate selectiv pentru a lăsa jgheaburile tinere să ajungă la maturitate; tăierea prin mijloace mecanice şi curăţirea locului înapoiază regenerarea lor. În China, de exemplu, uriaşul panda este sub ameninţare, datorită, în parte, dispariţiei habitatelor naturale, dar şi, de asemenea, din cauza tiparului de înflorire imprevizibil al bambusului. Bambuşii înfloresc o singură dată şi apoi mor. Chinezii au interzis acum tăierea bambusului din apropierea habitatelor cunoscute de panda. Chiar şi mai gravă este rata la care ratanul este supra-secerat şi distrugerea pădurilor care formează habitatul său natural. Numai dacă plantaţiile pot fi combinate cu reîmpădurirea, multe specii de ratan vor dispărea.

Materiale neprelucrate

Ierburile vor creşte şi în condiţii neprimitoare unde copacii şi alte forme de vegetaţie nu pot înflori şi, fiind recolte anuale, sunt în rezervă permanentă. Ierburile tăiate sunt folosite la casele cu gazon (vezi pag. 144) sau ierburile pot fi adunate în snopuri şi legături sau împletite şi ţesute pentru folosirea la construcţie sau pentru acoperiş sau pentru panourile de zid. Fânul, care aparţine familiei de ierburi, este un produs secundar al recoltelor de cereale ca grâu, secară, ovăz şi orz şi un material tradiţional pentru acoperişul din paie. Paiele de secară este cel mai lung, cel mai rezistent la vreme, dar puţin cultivat – paiele de grâu sunt cele mai uşor disponibile. În afara zonelor în care se cultivă cereale, frunzele de palmier şi bananier sunt materiale obişnuite de acoperiş; în scopul ţeserii, rafia, fibrele dure ale palmierului african (Raphia ruffie) este populară pe plan local.

Trestiile şi rogozurile, ierburile înalte perene din mlaştinile cu apă sărată, proaspătă şi de pe malurile lacurilor şi râurilor, sunt rezistente şi durabile. Trestia de Norfolk din Anglia creşte până la o înălţime de 2,7 m. (9 feet) şi uriaşa trestie qasalo din Irak până la o înălţime ce depăşeşte 6 m. (20 feet). Bambusul, un alt tip de plantă ierboasă perenă, cu mai mult de 1.000 de specii este cel mai înalt şi cel mai lat, poate atinge 35 m. (115 feet). Este planta care creşte cel mai rapid din lume, capabilă de a creşte în înălţime până la 1 m. (39 inch) pe zi. Paiele pot fi tăiate după trei ani, dar pentru construcţii este potrivită folosirea paielor mature, cărora cinci sau şase ani le sunt esenţiali.

Ratanul nu este o plantă ierboasă, ci un palmier care se caţără sus în bolta pădurii tropicale. Cei mai comuni ratani sunt speciile de Calamus găsite în peninsula Maloy, Borneo, Indonezia şi într-o extindere mai mică în Filipine şi India. Tulpinile mature, deseori mai înalte de 76 m. (250 feet) sunt doborâte şi tăiate la vârsta de 10 ani. Tulpinile împreunate deseori distrug copaciigazde prin creştere.

Procesele de fabricaţie

Plantele ierboase sunt secerate la sfârşitul sezonului de creştere, legate în legături de lungimi egale şi folosite pentru acoperiş sau ţesute în rogojini. Trestiile şi paiele sunt de asemenea adunate în legături sau „yealm"-uri pregătite pentru cel care face acoperişul, care le fixează în rânduri suprapuse pe scheletul de lemn al acoperişului cu peri din lemn şi cârlige din fier. Câteodată, pentru construcţia structurii, trestiile sunt legate pentru a forma smocuri groase şi coloane curbate cu spaţiile dintre zidul umplut cu împletitură şi ecranele solare.

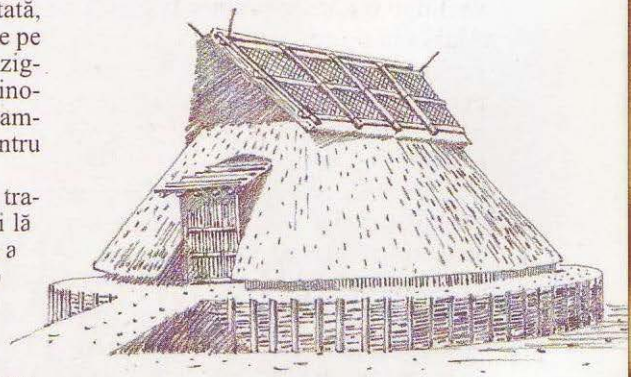
Bambusul este o plantă unică, pretându-se unei multitudini de aplicaţii şi tehnici meşteşugăreşti care pot întreţine întregile comunităţi săteşti. Un singur hectar poate produce între 20 şi 40 de tone anual. Paiele sunt secerate în anotimpul uscat, lăsate câteva zile pentru a permite sevei să se scurgă şi apoi introduse în apă pentru multe săptămâni pentru a reduce conţinuturile de zahăr şi amidon. Bambusul poate fi, de asemenea, zdrobit pentru hârtie, folosit fie singur, fie combinat cu pastă de lemn pentru a neutraliza criza de lemn. O tehnică originală din China, unde criza de lemn este acută, este producţia pliurilor de bambus. Suprafaţa estetică a bambusului este îndepărtată, netezită şi aplicată ca fâşii smălţuite pe pliu, creând un efect atractiv de zigzag similar cu osul de hering. Luminozitatea şi rezistenţa remarcabilă a bambusului la tensiune îl fac ideal pentru construcţie şi schelărie.

Trestiile de rotan ghimpos sunt trase la pământ, dezgolite de frunte şi lă sate să se usuce la soare înainte de a tăiate în lungime şi aranjate în fur de dimensiune. După ce au fost sp şi lustruite cu nisip, trestiile pot fi te întregi sau despicate în jum. Fâşiile de scoarţă sunt folosite în procesul de ţesere.

Criterii de sănătate şi ecologie

În starea lor naturală, netratată, toate aceste materiale vegetale sunt sănătoase. Şi, până recent, impactul tăierii şi prelucrării asupra mediului a fost neglijabil. Resursele sunt în general regenerabile şi tăierea şi prelucrarea nu implică nici cheltuieli de energie, nici maşinării grele. În plus, ele furnizează locuri de muncă pe plan local şi ajută la păstrarea meşteşugurilor tradiţionale locale. Acum, totuşi, urmând aproape de distrugerea pădurilor tropicale este eroziunea habitatelor naturale de trestii, bambus şi rotan şi, odată cu aceasta, dispariţia sălbăticiei. Ar trebui să va asiguraţi cumpărarea produselor numai din plantaţiile amenajate.

Probleme. Odată tăiate, aceste materiale sunt deseori tratate cu conservanţi chimici şi finisaje. Bambusul, rotanul şi trestiile, de exemplu, pot fi tratate cu DDT toxic şi lindan. Este posibilă dirijarea produselor netratate direct din centrele săteşti de meşteşugărie în ţările în dezvoltare prin Organizaţiile de Comerţ Alternativ. Apoi, puteţi prelungi viaţa acestor materiale prin tratarea lor cu borax, ulei de in sau ceară de albine sau prin învelirea lor cu lacuri naturale.



Dovada cea mai veche a caselor preistorice includ căsuţele-puţ „yayoi" de la Toro. Acestea aveau ziduri joase, înfipte în pământ încercuind patru stâlpi şi grinzi din lemn care susţine au căpriorii acoperişului. Acoperişul gros din paie era probabil din iarbă.

Alegerea trestiilor şi ierburilor

Aceste materiale naturale cu calităţi inerente de „uşor locuibile" evocând simţămintele de căldură şi adăpost iarna şi atingerea soarelui şi brizele aerate pe timp de iarnă. Casele acoperite cu stuf sunt o parte a moştenirii noastre. Ele reprezintă o linie neîntreruptă din trecut în forma unei continuităţi a tradiţiilor meşteşugăreşti locale.

La condiţii bune, acoperişul din paie poate dura 30 de ani, dar cel din trestie, 50 de ani. Ele sunt materiale uşoare şi au calităţi bune izolatoare şi acustice. Dar există întotdeauna riscul incendierii şi păsările şi şoarecii pot cauza distrugeri extinse. Bambusul este extrem de multilateral folosibil - rezistenţa elastică şi rigiditatea paielor mature le fac potrivite pentru construcţia structurilor la fel de bine ca şi pentru fabricarea mobilei, în timp ce trestiile mai subţiri şi fâşiile sunt destul de subţiri pentru a fi îndoite şi ţesute în panouri de perete şi acoperiş, jaluzele şi ecrane. Bambusul poate fi de asemenea, cioplit şi modelat într-o varietate largă de unelte zilnice, jucării şi instrumente muzicale. Priviţi bambusul, în culoarea sa caldă, ca mierea (bunurile cu pete închise aproape că au fost tratate) şi finisaţi-l dumneavoastră înşivă cu ceară naturală, uleiuri şi lacuri. Fibrele de bambus – şi rafie –, pot fi împletite în coşuri, rogojini şi pălării de soare. Rotanul este aproape ca şi ubiquitans-ul. Cea mai mare cerere este pentru mobilă făcută din trestii întregi sau fâşii plisate sau ţesute în modele variate; coaja, de asemenea, este sfâşiată în benzi şi împletite în scaune de şezut, în ecrane decorative şi coşuri.

Cheia

1 *ecran din hârtie de dud shoji;* **2** *plantă de bambus;* **3** *jaluzea de trestie;* **4** *pălărie chinezească din bambus;* **5** *raţă de bambus;* **6** *plantă de ratan (Calamus);* **7** *şezlong de ratan;* **8** *jaluzea din fâşii de bambus;* **9** *trestii de ratan neprelucrate;* **10** *bambuşi;* **11** *scaun din fâşii de bambus şi papură;* **12** *coş somalez de vânturat seminţe din rafie;* **13** *coş de rotan;* **14** *trestii pentru acoperiş;* **15** *coş căptuşit cu frunze de bananier;* **16** *vază de bambus.*

Fibrele naturale

Fibrele din plantele naturale, pieile animalelor şi penele păsărilor au fost întotdeauna materiile prime ale îmbrăcămintei, mobilei şi lenjeriei noastre. Resturi descoperite în estul Europei indică faptul că în urmă cu 20.000 de ani oamenii locuiau în corturi de piele întinse peste rame din lemn sau colţi de mamut. Dar cu încă 13.000 de ani în urmă descoperim dovada ţesăturii.

În China, fermele de viermi de mătase au înflorit pe valea Râului Galben acum 5.000 de ani şi carpetele, covoarele şi sulurile în modele complicate şi frumos lucrate erau ţesute în războaie de ţesut din bambus. Realizarea covoarelor s-a născut posibil la nomazi, având rostul de a le păstra corturile calde. Mai târziu a devenit o formă a artei, găsindu-şi expresia cea mai bună în covoarele din Persia. Lâna şi mătasea erau vopsite cu flori de camelie, cu rădăcină de roibă şi ghindă, iar covoarele şi carpetele erau realizate în modele geometrice sau tipare simbolice ale florilor şi păsărilor. În secolul XIX, culorile subtile, uşor înşelătoare, au fost înlocuite cu nuanţele mai luminoase ale vopselelor sintetice.

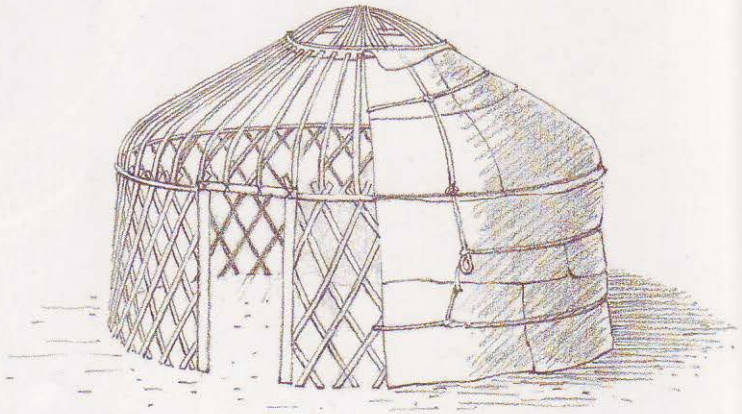
Pe plan istoric, lâna a fost ţesătura preferată în Europa. Vechii romani ţeseau pături din lână, carpete şi „togi" şi, mult mai târziu, Medici din Florenţa şi-au făcut bogăţii din comerţul cu lână. Pe la mijlocul secolului XIII, Anglia avea aproape monopolul asupra lânii, interzicând importul de bumbac şi a declarat ca obligatoriu linţoliul de înmormântare din lână. Această supremaţie a durat până când Australia a început să crească specia de oaie merinos iberică în secolul XVIII. Lâna merinos australiană, astăzi, constituie mai mult de o treime din producţia mondială.

Fibrele sintetice

Abia înainte de al doilea război mondial a fost inventată prima fibră sintetică comercială, nylonul, de către Wallace Carothers. Până atunci, fibrele naturale erau larg suplinite de fibrele „artificiale" de două tipuri principale. Celuloidele derivă din celuloza din copaci şi plante – fibrele principale fiind, rayonul şi acetatul. Neceluloidele pot proveni din hidrocarburi, sticlă şi grafit – fibrele principale fiind poliesterul, nylonul, acrilii şi polipropilena. Neceluloidele acoperă 90% dintre toate sinteticele. Acest lucru este regretabil din moment ce celuloidele pot proveni din resurse ale plantelor regenerabile.

Fibrele şi ecosistemul

Fibrele naturale provin din resurse abundente şi regenerabile şi sunt produse ca recolte anuale sau produse secundare ale animalelor. Dar „natural" nu înseamnă neapărat „sănătos", în principal datorită folosirii abundente a chimicalelor şi a pesticidelor în timpul sau după cultivare ca şi aditivi. Plantaţiile de bumbac sunt pulverizate cu pesticide şi fungicide primăvara şi cu defolianţi, toamna. Majoritatea reziduurilor chimice sunt îndepărtate când bumbacul este prelucrat şi la prima spălare. Formaldehida, folosită la obţinerea finisajelor care apar pe etichete ca „întreţinere uşoară", „fără călcător" sau „neşifonabil", poate fi permanentă. Substanţele ce neutralizează focul legal impuse pot constitui riscuri de sănătate, de asemenea. În SUA, substanţa cancerigenă TRIS este interzisă pentru pijamalele copiilor, dar este legal folosită în îmbrăcămintea adulţilor. Hainele din lână sau amestec lână/bumbac constituie alternativă, dar se poate să fi fost tratate împotriva moliilor cu silicaţi de fluor, dieldrin sau DDT.



De secole, nomazii din Asia Centrală au folosit lâna-pâslă ca material de construcţie. Este uşoară şi încă folosită astăzi pentru iurtele sau corturile portabile, din Turcia până în Mongolia.

Inul
Obținut din inul anual (*Linum usitatissimum*), fibrele lungi de in din tulpinile zdrobite sunt pieptănate și sunt răsucite în fire toarse. Inul țesut sau tricotat produce o țesătură cu un luciu natural și o textură ușor neregulată; dar este atât absorbant al umezelii și frigului, cât și un material rezistent și durabil.

Bumbacul
Fibrele naturale de celuloză sunt produse de puful din jurul păstăilor cu semințe ale plantei anuale de bumbac (*Gossypium*). Bumbacul grenează separat păstăile de semințe care produc ulei comestibil și fibre moi folosite ca furaj pentru vite (scame), răsucite în fire toarse pentru a țese pânzet și în scame aspre folosite ca molton de umplutură, rayon și la fabricarea hârtiei. Bumbacul este moale și neiritant, absoarbe transpirația, permițând pielii să respire și este răcoros vara, cald iarna.

Lâna
Mare parte a lânii tunse de pe oi este spălată sau curățată, și când este scărmănată și pieptănată, fibrele sunt pregătite pentru tors, țesut sau tricotat. Finisajele – pentru a-i mări volumul, pentru a evita comprimarea și a absorbi grăsimea – include lărgirea hainelor și, uneori protejarea împotriva moliilor în momentul vopsirii. Lâna este călduroasă iarna, răcoroasă vara, rezistentă la apă în exterior, absorbantă în interior și rezistentă natural la foc. Poate fi amestecată cu alte fibre, astfel că ar trebui să vă uitați la garanția oficială a procentajului de lână 100% pe care-l conține produsul. Alte surse de lână includ caprele kashmir cu lână mătăsoasă și iepurii de angora, iacii și lamele, vicunele și alpacele. Lâna mai aspră a caprelor de Angora (mohairul) este, de obicei, amestecată cu lâna fină de miel. Pâsla este obținută prin împletirea fibrelor de lână.

Mătasea
Luxoasă, moale și ușoară, mătasea este obținută din filamentele aspre, răsucite de viermii de mătase în jurul cocoanurilor lor pe măsură ce se hrănesc cu frunze de dud. Fibrele lungi, elastice, se țes pentru a produce țesături calde, de diferite greutăți și texturi, în timp ce fibrele scurte se torc sau se folosesc ca reziduuri de mătase.

Kapok-ul
Păstăile cu semințe ale arborelui tropical de bumbac mătăsos (*Ceiba pentandra*) produce fibre mătăsoase cu o textură pufoasă. Deși nepotrivite pentru tors, fibrele au calități excelente termice și impermeabile și mult folosite la umplerea saltelelor, a hainelor groase de iarnă și a jachetelor. După uzarea prelungită a acestora, mai ales în saltele și plapume, fibrele se rup și pot emana praf ce produce alergie.

Iuta
Tulpinile lungi ale plantei de iută (*Corchorus capsularis* sau *C. olitorius*) trebuie înmuiat în apă înainte de a fi bătute. Prea dure pentru îmbrăcăminte, fibrele sunt prelucrate cu cânepă pentru a obține hessian (pânză groasă de sac) și țesături asemănătoare pentru folosirea la saci, carpete și ca și căptușeală pentru linoleum. Mai multe recolte se produc anual de pe plantațiile amenajate din delta Gangelui. Chiar și așa, cererea depășește producția și se folosesc tulpinile altor plante pentru a înlocui iuta. Unele dintre acestea sunt cele de ramie, kenaf și roselle.

Cânepa
Tulpinile plantei anuale Cannabis sativa produc fibre rezistente, dure, folosite la funii, frânghii, rogojini și îmbrăcăminte. Folosirea lor în aceste scopuri a decăzut și cultivarea este controlată strict sau interzisă în multe țări, datorită altei întrebuințări a plantei, ca sursă de cannabis.

Sisalul
Această specie de agavă mexicană (*Agava sisalana*) este renumită pentru rezistența fibrelor lungi pe care le are această plantă în frunze. Ele sunt extrase din frunze odată ce acestea ating 1 m lungime (adică 39 inch), curățate de miez, și puse sub formă de funii și rogojini.

Fibra de nucă de cocos
Fibrele aspre, zgrunțuroase ale cojii fructului palmierului de cocos sunt cunoscute ca fibre de cocos. Rezistente și dure, fibrele de culoare maro închis sunt folosite pentru rogojini și frânghii. Majoritatea fibrelor de cocos provin din zona tropicelor.

Rayon-ul
Rayon-ul este o fibră sintetică făcută din celuloză derivată din pastă de lemn și plante și are o textură asemănătoare bumbacului. Tinde să se șifoneze dacă nu e tratată și este deseori amestecată cu fibrele naturale. Rayon-ul demonstrează posibilitățile folosirii chimiei bazate pe plante mai degrabă decât pe chimicale în scopul producerii fibrelor și țesăturilor sănătoase și întreținătoare.

Penele și puful
Recoltate ideal, în timpul sezonului de năpârlire, penele și puful sunt umpluturile tradiționale pentru plapume și perne. Ele sunt spălate și aerisite fără folosirea chimicalelor care ar distrage proprietățile de izolare. Puful este mai moale, mai ușor și mai cald decât penele; puful de rață polară este mai scump, urmat de cel de gâscă. Umpluturile din amestec de pene și puf variază în calitate: cu cât este mai mare proporția penelor cu atât este mai voluminoasă umplutura.

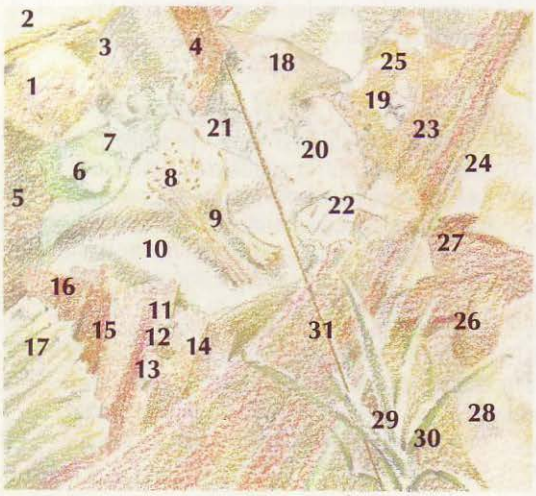
Piei și păr
Pielea naturală nevopsită este de obicei acceptabilă deși unele procese de tăbăcire conțin formaldehidă. Părul de cal provine în primul rând de la coamă sau coadă și era materialul tradițional pentru umplutura mobilei. Este dur dar tot mai puțin și un bun material de umplere pentru saltele sau fotolii. Dar este scump și unii oameni sunt alergici la el. Trebuie să evitați toate produsele animalelor sălbatice sau cele ce implică cruzime – unii ar zice că produsele animaliere implică cruzime și nu ar trebui folosite toate.

Alegerea țesăturilor și fibrelor

Alegerea țesăturilor și fibrelor pentru casă poate fi confuză. Dar costurile ascunse pentru mediul înconjurător a sinteticelor bazate pe substanțe petrochimice (vezi pag. 42-43) clarifică faptul că ele trebuie evitate. Nu toate fibrele naturale sunt fără de problemă, totuși, în ansamblu ele provin din resurse abundente, diversificate și regenaribile, este posibilă producerea lor fără poluare (deși anumite tratamente chimice și pesticide constituie probleme adevărate) și poluarea lor de obicei necesită mult mai puțină energie decât cea folosită la producerea sinteticelor.

În casă, diferite fibre și țesături sunt destinate anumitor scopuri, în funcție de factori ca durabilitatea, rezistența la foc și putreziciune, rezistență și preț. Pentru durabilitate, alegeți fibre mai granulate, dure ca și fibra de nuca de cocos, sisalul și amestecăturile de lână rezistente la pete pentru rogojini de podea și covoare. Folosiți pâslă pentru căptușeli hessian (pânză de saci) sau canava pentru finisările zidurilor, borduri și ecrane. Inul este foarte durabil; hunulseurile și lânele sunt cele mai multilaterale și diverse, având bune calități termice și „respiratorii". Mătasea – cea mai fină dintre țesături – poate fi la fel de moale ca și fonul, la fel de rigidă ca toftana sau strălucitoare ca shantung.

Cercetați logosurile internaționale de pe etichete pentru a vă asigura că materialele sunt 100% fibre. Pentru culoare alegeți tonurile blânde și țesăturile netratate sau frumusețea vopselurilor nechnice.



Cheia
1 *lână neprelucrată;* **2** *țesătură din lână nealbită:* **3** *ponchodin lână;* **4** *lână pâsloasă;* **5** *piele tăbăcită;* **6** *celuloză;* **7** *rayon;* **8** *semințe de in;* **9** *fibre de in;* **10** *in;* **11** *coconul viermelui de mătase;* **12** *carcasa coconului viermelui de mătase;* **13** *fibre de mătase;* **14, 15, 16 și 17** *țesături de mătase;* **18** *pene;* **19** *sămânță din bumbac;* **20** *bumbac neprelucrat;* **21** *rogojină din bumbac;* **22** *panglică din bumbac;* **23** *hamac din bumbac;* **24** *țesătură nealbită din bumbac;* **25** *bumbac reciclat;* **26** *nucă de cocos;* **27** *rogojină din fibre de nucă de cocos;* **28** *hessian;* **29** *frunză de agavă;* **30** *rogojină de sisal;* **31** *frânghie de cânepă*

Vopsele şi lacuri

Cu mai mult de 15.000 de ani în urmă „artiştii" din Epoca de Piatră îşi decorau zidurile peşterilor lor cu picturi exuberante de animale, păsări şi peşti. Exemplele excepţionale ale îndemânării artistice s-au găsit în mai mult de 100 de locuri din zona Dordogne în Franţa şi în nordul Spaniei. Cele mai impresionante picturi, totuşi, sunt cele din Lascaux, lângă Montignac, Franţa, care au fost descoperite în 1940. Vechii noştri strămoşi realizau picturi din ocru, un pământ natural asemănător cu lutul, conţinând oxid feric, silicat şi alumină care produce pigmenţi galbeni, maro şi roşii sau din hematită obţinută din măcinarea pietrelor bogate în fier pentru a obţine o pudră de culoare de la roşu deschis la aproape negru (pigmenţii negri provin din cărbune). Există dovada că oamenii preistorici îşi răspândeau moartea lor cu pudră de ocru roşu şi vechii aborigeni australieni se ştie că au folosit hematita în ceremoniile lor funerare. Pentru picturi pigmenţii erau amestecaţi cu grăsime animală pentru a-i lega şi pentru a-i face rezistenţi la apă. Artiştii Epocii de Aur cunoşteau, de asemenea, arta tiparelor: ei îşi puneau o mână pe perete şi stropeau în jurul ei cu vopsea suflată printr-un os scobit. Tiparul era repetat până când forma un şir de „mâini".

Vechii egipteni decorau zidurile din ghips – mulat cu vopsele apoase folosind cauciucul arab sau orânduind ca agent de legare. Pentru a obţine o scară de culori zdrobeau mineralele în pudră – cinabrul pentru a obţine roşu; azurita pentru albastru; malahita pentru verde; şi orpiment pentru galben. Dar minoanii au preferat arta frescei – aplicând pigmenţi pe ghipsul văruit umed – şi produceau imagini extraordinare de păsări, animale şi flori pe zidurile caselor cretane şi ale palatelor. Contribuţiile romanilor la acest repertoar de culori în creştere, au fost faimosul purpuriu Tyrian, obţinut din scoarţa coşurilor şi pigmentul albastru-verde din verdigrisul de cupru. Dar de la arabi au provenit cele două culori „măreţe" – strălucitorul roşu de cinabru făcut din sulfit de mercur şi pătrunzătorul albastru viu de ultramarin – făcut prin sfărâmarea pietrei semipreţioase „lapis lezuli".

Prin secolul XIV vopseaua de ou tempera era în largă folosinţă. Cu această tehnică, pigmenţii erau amestecaţi cu gălbenuşul de ou pentru a produce culori cu o strălucire şi luminozitate deosebită. Treptat, tempera a fost înlocuită de introducerea vopselelor în ulei, care foloseau proprietăţile de uscare şi accentuare ale uleiurilor din seminţele de in, mac, nucă şi cânepă din medii amestecate cu terebentină în cantitate mai mică şi cu pigmenţi pe un pământ lipicios gesso.

Puţine culori noi au fost descoperite cu excepţia albastrului de Prusia şi galbenul de Naples în secolul XVIII, până la naşterea sinteticelor chimice în secolul XIX, când unele culori noi au fost introduse, inclusiv mov, galbenul de cadmiu şi crom şi ultramarinul sintetic.

Lacuri şi vopsele în ulei

Prin secolul XV uleiul de in a devenit mediul preferat în lacuri. El satisfăcea cererea de bază a întăririi la contactul cu aerul şi era, de asemenea, cel mai uşor disponibil. Alături de plumb, uleiul de in devenise, de asemenea, baza stabilită pentru vopselele în ulei ale decoratorilor. Terebentina, distilată din răşina pinului, era folosită ca rarefiant şi paste pigmentate erau adăugate ca şi coloranţi. Noi vopsele în ulei şi lacuri cu rezistenţă superioară la condiţiile vremii au înlocuit finisajele externe tradiţionale de spălătură de var şi ale construcţiilor de ghips şi au fost, de asemenea, folosite pentru a conferi un finisaj strălucitor lemnului interior.

Pe la începutul secolului XX adezivi variaţi fuseseră încorporaţi în vopselele în ulei pentru a le îmbunătăţi durabilitatea şi proprietăţile de uscare şi pentru a conferi un finisaj mai puternic strălucitor. Până la cel de-al doilea război mondial sinteticele petrochimice se obţineau pe scară largă din ulei natural şi din baze răşinoase.

Pericolele de sănătate ataşate folosirii vopselelor şi lacurilor sintetice bazate pe sintetice, pot fi mici pentru locatari, dar nu este neapărat situaţia celor implicaţi în fabricarea acestora sau a decoratorilor profesionişti expuşi la fumuri potenţial dăunătoare în cadrul muncii lor zilnice. Etichetele de pe vopsele şi lacuri ne informează că produsul ar trebui aplicat cu ferestrele şi uşile deschise – o indicaţie clară a toxicităţii poluanţilor eliberaţi în atmosferă. Puţine companii, predominant în Germania şi SUA oferă acum vopsele, culori şi lacuri naturale, fără poluanţi. Presiunea consumatorului şi a guvernului este acum necesară pentru a forţa fabricanţii pentru a iniţia mai multe produse acceptabile pentru mediul înconjurător.

Sinteticele şi adezivii inacceptabili
Criteriile pentru un produs sănătos sunt că acestea ar trebui să fie nedăunător pentru utilizator, fabricant şi mediul înconjurător. Vopselele, lacurile, baiturile, fixatoarele şi adezivii nu ating nici unul dintre aceste criterii. Vopseaua, emailul şi solvenţii mai rarefiaţi conţin atât compuşi organici volatili, ca xilen, etox, toluen şi cetone, cât şi metale grele toxice. Acestea se emană în timpul aplicării şi în timpul uscării şi chiar şi după uscare. Lacul uretan şi vopseaua latex cad în această categorie şi, asemănător altor vopsele, conţin de asemenea, cauciuc, acrili sintetici şi alţi aditivi (ca insecticidele şi fungicidele) care se emană nedefinit.

Plumbul, formal – un aditiv obişnuit în vopsea a fost depăşit treptat şi includerea sa în vopsele este legal controlată, sau chiar, ca în Anglia, SUA şi Australia, este interzisă. Dar cazurile de otrăvire cu plumb a copiilor care au fost în contact direct cu vopsitul vechi, pulverizat sau cu orice jucărie importată, încă mai apar. Întotdeauna verificaţi dacă vopseaua fără plumb a fost folosită la orice produs pe care-l cumpăraţi.

Dar problema nu se opreşte numai la plumb. Vopselele etoxilate şi lacurile conţin răşini sintetice şi fenoli. Acestea sunt posibile cancerigene şi au fost interzise în multe ţări. Ţineţi minte de asemenea, că toate vopselele sintetice constituie riscuri de incendiu serioase; odată aprinse ele emit gaze toxice şi fum dens care se pot dovedi fatale.

Materialele neprelucrate
Vopseaua este un material compus, constând, la bază dintr-un pigment solid, pământ şi suspendat într-un mediu lichid ca apa sau uleiul. Pigmenţii dau opacitate, culoare şi consistenţă vopselelor. Sunt în principal de origine minerală, ca şi cele din cariere în pământ – roşietici, maronii şi gălbui-ocru, pigmenţi maro şi oxizi roşii. Verdele de Paris a fost preparat din acetat de cupru şi trioxid de arsenic, este puternic otrăvitor şi a trecut mult de când a fost întrerupt. Pigmenţii albi provin din oxidul de zinc, de titan (cel mai opac) şi din oxidul de antimoniu, acum că plumbul alb a fost interzis.

Pigmenţii puri din plante similari celor folosiţi în vopseaua naturală, erau de asemenea folosiţi şi sunt acum reintroduşi. Ei sunt ideali pentru spălăturile de culori transparente sau glasaje pe o bază de zid alb. Unii pigmenţi naturali tind să se decoloreze la soare, înzestrând suprafeţele cu o cocleală delicat colorată.

Vopsele bazate pe ulei
Astăzi, majoritatea vopselelor în ulei sunt făcute cu răşini alchide şi etoxilate sintetice şi cu spirt alb (un produs gazos care a luat locul terebentinei).

Lacurile sintetice sunt incluse în unele vopsele pentru a produce un finisaj strălucitor. Vopsele nepicurate mai recente, conţin polimetan. Vopselele şi lacurile noi, sintetice, microporoase sunt acum disponibile şi acestea permit suprafeţei suport din lemn, piatră sau ghips să respire şi ajută la depăşirea problemei umezelii şi putrezirii.

Vopselele bazate pe apă
Aceste vopsele constau la bază din pigmenţi dizolvaţi cu apă şi tipurile include dezechilibrele varului şi spălăturile albe. Acest tip de vopsea este uşor de aplicat şi este de aceea potrivită când trebuie să acoperiţi arii întinse de perete şi tavan. Se usucă rapid şi are un miros sănătos, plăcut, pe timpul aplicării. Totuşi, se pulverizează rapid şi nu este nici durabilă, nici nu se poate spăla.

Vopselele în apă îmbunătăţite, subţiate cu cazeină lăptoasă sau emulsii apoase, lipicioase/uleioase, conferă un finisaj neted, mat, care se poate spăla şi este destul de durabil pentru a fi folosit pe zidurile exterioare. Spălătura cu var este un antiseptic natural şi abate insectele, făcându-l ideal pentru folosirea în orice loc în care se depozitează mâncare.

Vă puteţi fabrica propriile dumneavoastră vopsele bazate pe apă amestecând spălătura bazată pe var sau emulsie de cazeină cu pigmenţii artiştilor. Vopselele diferite, bazate pe ulei, sunt higroscopice şi permit suprafeţelor să respire; puteţi să le aplicaţi pe ghips înainte ca acesta să se fi uscat complet.

Diluanţi şi ştergători de vopsea
Terebentina este distilată dintr-o esenţă de ulei volatilă, răşină uleioasă, extrasă din scoarţa anumitor pini. Ingredient de bază diluant şi solvent din vopselele în ulei, terebentina a fost înlocuită de lichide sintetice, inflamabile, derivate din petrol, cunoscut ca substituent de terebentină sau spirt alb. Substanţele care şterg vopseaua conţin solvenţi puternic periculoşi, inclusiv clorura de metilen care emană fumuri toxice şi arde la contactul cu pielea. Dacă e posibil, evitaţi folosirea produselor conţinând aceste ingrediente, dar dacă nu aveţi de ales, încercaţi să lucraţi în afara ei, cu protecţie corespunzătoare sau în interior numai în spaţiu bine aerisit.

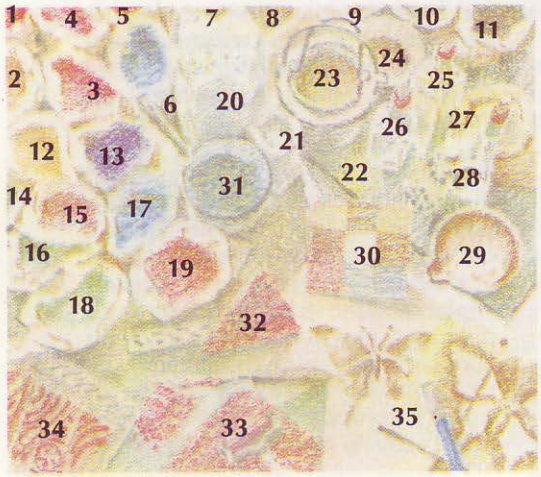
Vopsele şi lacuri naturale
Culorile subtile, parfumurile plăcute şi un mediu sănătos sunt câteva dintre avantajele vopselelor, lacurilor şi cerii derivate din plantele naturale şi ingredientele naturale. Multe părţi diferite ale unei plante pot fi distilate pentru a face pigmenţi: rădăcini (roibă); scoarţă (stejar); frunze (mesteacăn); tulpini (rezedă); flori (coreopsis, camelia, seffron coerus), fructul (nuca). Uleiul de in este multilateral folosibil – de unul singur este potrivit pentru folosirea în interior sau exterior şi impregnează adânc lemnul făcându-l rezistent la apă. Uleiul de in neprelucrat se usucă greu, totuşi, este deseori fiert şi amestecat cu un lac şi agenţi de uscare variaţi.

Lacurile naturale combină răşinile ca moliftul sau copal cu ulei parfumat de terebentină şi pigmenţi. Sunt mai puţin durabile decât lacurile sintetice, dar au un plus de profunzime a culorii şi parfumului, şi permit, suprafeţelor-suport din lemn să respire. Ceara de albine pură împrumută lustru şi tonuri aurii tuturor tipurilor de suprafeţe interioare din lemn. Este de asemenea, artistică şi mirosul său îmbunătăţeşte climatul camerei (vezi pag. 264-265).

Alegerea vopselelor şi lacurilor

Există deseori o contradicție în modul cum ne decorăm casele. Restaurăm lucrarea veche din cărămidă şi piatră, aşezăm podele din lemn şi instalăm scrinuri din lemn – şi apoi distrugem aceste materiale sănătoase cu finisaje sintetice. Lipsa compatibilității biologice între materialele naturale şi sintetice poate afecta negativ ambianța camerei şi pot crea bariere care să priveze suprafețele de respirație.

Singurul tratament necesitat de lemnul nou şi restaurat este un finisaj din ulei de in sau ceară de albine; lemnul din exterior, care ar trebui ales pentru a fi durabil, poate fi protejat cu pete, uleiuri şi lacuri cu o bază de răşină naturală sau de ulei de in. Finisajele pentru zidurile exterioare din piatră şi ghips include spălarea cu var şi răşină, cazeina naturală şi vopselele silicate. În casă, luați în considerare lăsarea ghipsului în stare netratată. Dacă decorați, folosiți tapete din hârtie şi o pastă netoxică; sau, în loc de emulsie folosiți vopsele bazate pe apă, cu tente de pigmenți naturali. Folosiți vopselele sintetice bazate pe ulei economicos şi cu precauție; decorați în timpul anotimpului cald, uscat, când puteți lăsa uşile şi ferestrele larg deschise. Evitați vopselele pulverizate şi decoloranții de vopsea toxici chimici. Fiți sceptici la vopselele care sunt etichetate ca slab mirositoare sau compatibile biologic. Alegeți în loc produse sănătoase de la fabricanți specialişti, care au re creat vopselele din răşini, uleiuri şi pigmenți folosind „sensibila chimice" a pământului.



Cheia
1 *roşu chinezesc;* **2** *galben-crom pe jumătate;* **3** *cincabru (roşiatic);* **4** *lac vişiniu;* **5** *siena arsă;* **6** *ultramarin;* **7** *ocru;* **8** *siena naturală;* **9** *umber natural;* **10** *argint;* **11** *lac negru;* **12** *galben nou;* **13** *violet;* **14** *verde Brumswick pe jumătate;* **15** *roz trandafiriu;* **16** *verde cromat;* **17** *albastru-cerulean;* **18** *verde-neptun;* **19** *roşu-ocru;* **20** *înălbitor;* **21** *cazeină;* **22** şi **23** *lipici şi orânduitor din piele de iepure;* **24** *lipici de peşte;* **25** *ulei de in;* **26** *terebentină;* **27** *ceară de albine;* **28** *spirt alb;* **29** *cristale de răşini, damer;* **30** *lemn lăcuit;* **31** *pigment cu apă şi cazeină;* **32** *blocuri de tipar;* **33** *pigment şi PVA;* **34** *tapete pentru blocuri de lemn, imprimate;* **35** *fluture, şablon şi pensulă*

Plasticuri

Deşi ne gândim la plastic ca la un material modern, termenul se poate aplica oricărui material care este înmuiat prin încălzire şi apoi aşezat sau mulat în altă formă. Betonul sau oţelul trec prin fazele plastice şi chihlimbarul, cornul, osul, carapacea şi şerlacul sunt plasticuri naturale, vechi de secole.

Charles Goodyear, în secolul XIX, a produs primul plastic semisintetic prin combinarea cauciucului cu sulful pentru a realiza cauciuc vulcanizat – Vulcanita. Dar Leo Baekeland a inventat primul plastic în totalitate sintetic, cunoscut ca bachelita.

Tipurile de plasticuri

Există mai multe de 50 de tipuri care se împart în doua clase principale: termoseturi şi termoplasticuri. Termoseturile odată întărite nu se mai pot înmuia, în timp ce termoplasticurile pot fi înmuiate prin încălzire de oricâte ori. Surprinzător totuşi este faptul că toate sunt organice. Cam 90% din plasticuri sunt produse din petrol şi gaz natural şi unele, celulozele, provin din lemne şi plante. Cu câteva excepţii, ele ard rapid, producând căldură puternică şi deseori emiţând fum dens şi gaze toxice.

Termoplasticurile. Acest tip înregistrează mai mult de 80% dintre toate plasticurile produse astăzi. Printre cele mai obişnuite folosite prin casă sunt polivinilclorul (PVC), polipropilena (PP), polietilena, acrilii, nylonul, polistirenul, policarbonatul, polivinil-butital şi celuloza.

Termoseturile. În această categorie intră fenolii, formaldehida ureică, formaldehida melamină, poliesterii, poliuretanul şi siliconurile. În jurul casei le puteţi găsi în forma scândurilor obişnuite, compuse şi laminate folosite pentru podele şi ziduri şi în vopsele, mobilă, covoare, ţesături, ţevi, bariere de vapori, izolaţie, instalaţii electrice, glasarea plastică şi ca adezivi şi pecetluitori.

Criterii ecologice

Plasticurile sunt evident folositoare dar din punct de vedere al sănătăţii şi mediului, ele nu sunt considerate favorabile. În plus, majoritatea nu sunt biodegradabile şi nu pot fi reciclate şi cantităţile tot mai mari de reziduuri plastice sunt presărate atât pe pământ cât şi în mare. Multe, mai ales termoplasticurile moi, pot fi un risc de sănătate datorită emanaţiei sau filtraţiei la căldură sau în contact cu hrana şi băutura. Ţesăturile şi covoarele sintetice permite de asemenea energiei electrice statice să se formeze şi hainele sintetice sunt slabe absorbante ale transpiraţiei.

Pentru a depăşi problema reziduului plastic care nu poate fi reciclat, multe ţări se întorc la incineraţia pe scară largă. Ideea „energiei din reziduuri" transformă deşeurile, inclusiv plasticurile în energie şi căldură (vezi pag. 78-79). Deşi tehnicile îmbunătăţite ar putea elimina fumurile toxice (nu şi CO_2 însă), multe guverne găsesc mai bine de cuviinţă să interzică plasticurile pentru anumite întrebuinţări – Danemarca a interzis sticlele de plastic şi Italia – pungile din plastic pentru cumpărături.

Probleme şi soluţii

Sticla din polietilen tereftalatul pentru băuturi reprezintă ultimul etaj al succeselor în domeniul plasticurilor dar, o altă problemă pentru mediu.

Plasticizarea în ataşarea de PVC poate migra în alimente, mai ales în cele unsuroase. Gătirea cu microunde în vase acoperite cu peliculă ataşată cauzează de asemenea un nivel înalt de migraţie. Folosiţi hârtie protejată împotriva grăsimii, containere solide sau pelicule nu din PVC.

Spuma de poliuretan folosită extensiv la mobilă şi plapume – este puternic flamabilă şi emană fum toxic dens şi gaze toxice cianate. A fost acum interzisă în Anglia şi numai spuma mai sigură "modificată la ardere" va fi permisă în mobila nouă.

Reciclarea

Problema plasticurilor este numărul de compoziţii diferite chimice implicate. În prezent, clasificarea şi separarea sunt posibile numai pe calea companiilor speciale de reciclare a plasticurilor şi ar fi evident mai bine dacă şi consumatorii ar putea sorta diferite plasticuri pentru reciclat. Pentru a obţine acest lucru industria plasticurilor are nevoie de născocirea unui sistem de etichetare.

Trăind cu plasticurile

Plasticurile sunt incontestabil folositoare şi nu există posibilitatea eliminărilor complete din casă. Dar trebuie să fim mult mai discriminanţi pentru ce anume le folosim.

- o evitaţi ambalajele, pungile şi sticlele nereturnabile din plastic
- o folosiţi propriile dumneavoastră plase pentru cumpărături şi coşurile
- o optaţi pentru materiale alternative şi produse neplastice când este posibil
- o nu folosiţi plasticurile, în special pe cele moi, pentru a depozita mâncarea sau băutura sau ţevile de apă din plastic pentru rezervele de apă
- o luaţi parte la campania pentru reciclarea corespunzătoare.

PARTEA A TREIA
SPAȚII

Introducere..... 170

Capitolul cinci
SPAȚII DE LOCUIT

Introducere..... 174
Orientare şi aşezare..... 176
Crearea spațiilor de locuit..... 178
Aşezarea şi postură..... 180
Spațiile naturale de locuit..... 182
Punctele centrale tradiționale..... 184
Spațiul personal de locuit..... 185
Puncte focale..... 186
Spațiul de lucru..... 188
Locuind şi muncind..... 190
Sănătate şi conservare..... 192
Vatra..... 193

Capitolul şase
SPAȚII DE DORMIT

Introducere..... 194
Cum dormim..... 196
Dormitorul natural..... 198
Opțiuni ale spațiilor de dormit..... 200
Crearea spațiilor de dormit..... 202
Camera copiilor..... 204

Capitolul şapte
SPAȚII DE BUCĂTĂRIE

Introducere..... 206
Lanțul trofic..... 208
Bucătăria indigenă..... 210
Depozitarea şi prepararea..... 212
Bucătăria naturală..... 214
Sănătate şi conservare..... 216
Irosire şi aranjare..... 217
Crearea spațiilor de bucătărie..... 218
Riscurile şi sănătate..... 220

Capitolul opt
SPAȚII DE BAIE

Introducere..... 222
Baia şi duşul..... 224
Baia naturală..... 226
Conservarea şi riscurile..... 228
Crearea spațiilor de baie..... 230
Baia exterioară..... 232

Capitolul nouă
SPAȚII DE SĂNĂTATE

Introducere..... 234
Sănătate şi exercițiu..... 236
Meditația şi exercițiul..... 238
Tehnici de relaxare..... 240
Refugiul..... 241

Capitolul zece
SPAȚII VERZI

Introducere..... 242
Spații verzi din interior..... 244
Casele-solar..... 246
Peisaje naturale..... 248
Crearea spațiilor verzi..... 250
Spațiile verzi din exterior..... 252
Lumină şi umbră..... 254
Grădinile spirituale..... 256
Ecologie şi conservare..... 257

Epilog 258

SPAȚII

Noi am devenit atât de obișnuiți să ne gândim la casele noastre ca la o colecție de camere separate – camera de zi, sufrageria, dormitorul, baia, bucătăria și așa mai departe – cu o grădină în exterior, încât este dificil să ni le închipuim altfel. Dar prin folosirea acestor termeni, limităm deja scopul și potențialele acestor locuri. Gândiți-vă la noi moduri, la lucrurile pe care le faceți în casă – cum și de ce le faceți. Gândiți-vă mai degrabă la „activități" și „procese" decât la camere. În loc de „baie", luați în considerare "îmbăiere și curățare" – ambele pentru igienă și relaxare. În loc de „bucătărie" luați în considerare "lanțul trofic" – sursa lui, prelucrarea, prospețimea și ce anume faceți cu toate reziduurile. În loc de "dormitor" mai degrabă imaginați-vă „somnul liniștit" – odihnă adâncă, netulburată, pentru a reîntineri mintea și trupul. Și mai degrabă decât „grădina" sau „curtea" gândiți-vă la „ecosisteme de locuit" în legătură cu casa, atât în interior, cât și în exteriorul acesteia. Apoi, în loc de „camere" imaginați-vă „spații" – ca în următoarele șase capitole – spații de locuit, de dormit, de bucătărie, de îmbăiere, spații de sănătate și spații verzi. Regândiți fiecare spațiu din casa dumneavoastră, cum este mobilat și cum ați putea să-l îmbunătățiți, potrivit stilului dumneavoastră de viață.

Tot ceea ce faceți în casă afectează sănătatea și bunăstarea dumneavoastră în aceeași măsură ca și mediul general. Și chiar schimbări simple în modul cum utilizați spațiile din casa dumneavoastră și tipul de materiale din mobile pe care-l folosiți pot ajuta la susținerea unui stil de viață mai sănătos și mai conservator. Un lucru simplu, ca separarea coșurilor de gunoi pentru sortarea reziduurilor, de exemplu, este un prim pas important spre reciclare. În limitele bunăstării dumneavoastră, o situație mai bună se creează mai ușor dacă adaptați sau cumpărați scaune și paturi care să furnizeze un bun suport. Pentru exercițiu puteți crea spații de sănătate, și pentru contemplare, spații liniștite. Și pentru a vă bucura de beneficiul naturii puteți crea spații verzi, atât în interior, cât și în exterior.

Anumite activități nu sunt exclusive anumitor spații din casă, deși – ele deseori se suprapun sau pot fi combinate în moduri noi și inovatoare – spațiile de locuit extinzându-se și ca solare, de exemplu sau spațiile de sănătate sau îmbăiere făcând legătura și în exterior și în interior. Și translațiile între spații sunt, de asemenea, extrem de importante – locurile ușilor și ferestrelor asigură contrastul yin-yang dintre întuneric și lumină; încărcătura cu goliciunea, lumea exterioară cu cea interioară a casei și a binelui.

Schimbarea între casă și stradă nu ar trebui să fie bruscă. Noi avem nevoie de un spațiu intermediar pentru a permite minților noastre să realizeze o tranziție mai treptată din interior spre exterior și vice-versa. Scările, potecile, plantele, priveliștile, grădinile și porțile, toate ne ajută să ne adaptăm. Această poartă acoperită cu șindrilă din Setoseter, Norvegia (dreapta) oferă o strălfulgerare parțială spre interiorul său, dar nu îl dezvăluie în totalitate.

Există multe tipuri de spațiu translațional. Pridvoarele, verandele și balcoanele sunt „jumătăți" de spații, la granița dintre interior și exterior. Solarele glasate ca și grădina de iarnă din această casă norvegiană a grupului Gaia (dreapta), izolată fonic, captează căldura solară și asigură un spațiu însorit pentru relaxare și creșterea plantelor. Aici, priveliști interesante în și pe deasupra solarului rup diviziunile exacte normale dintre camere (vezi de asemenea pag. 6-7 și 31).

Capitolele spațiilor

Următoarele șase capitole se ocupă de fiecare dintre spațiile principale ale casei și grădinii. Activitățile și procesele lor de bază sunt redefinite în contextul sănătății, bunăstării personale și a mediului, adunând toată informația din capitolele anterioare cu privire la modelul ecologic, riscurile caselor moderne și alegerea sistemelor de viață și a materialelor. După sfatul practic asupra așezării, orientării și planului propice sănătății și economisirii de energie, fiecare spațiu este ilustrat cu un desen care evidențiază punctele principale pe care trebuie să le luați în considerare. Fiecare spațiu este încadrat într-o locație diferită și sugerează doar o interpretare a principiilor din spatele proiectului în acel context anume, folosind materiale tipice, culori, parfumuri și sunete.

Topografiile multor interioare simple și stilate, etnice și moderne ilustrează frumusețea și individualitatea unei palete de medii. Și riscurile potențiale și preocupările pentru sănătate și ecologie specifice anumitor zone sunt evidențiate prin sfatul practic asupra alternativelor și soluțiilor sigure. Dar deasupra tuturor, aceste capitole au scopul de a schimba modul în care dumneavoastră priviți spațiile din propria casă.

Cunoașterea propriului dvs. spațiu

Așezați-vă liniștit în colțul dumneavoastră preferat din casă și gândiți-vă la locurile unde ați fost fericit și liniștit. Poate că unele dintre acestea constituie amintiri vechi ale caselor sau locurilor din copilărie unde ați stat. Poate că nu se găsesc deloc în casă, ci în exterior, în grădină, pe la țară sau la periferii. Ce anume v-a plăcut la ele și de ce? Apoi, în mintea dvs. veniți spre propria dumneavoastră poartă sau ușă din față și faceți un tur imaginar în jurul casei sau apartamentului dvs. Mutați-vă dintr-un spațiu în altul construindu-vă o impresie a ceea ce vă place și ce nu și de ce. Imaginați-vă lumina, culorile, sunetele, mirosurile și texturile și schimbările de la zi la noapte și de la anotimp la anotimp. Gândurile, simțămintele și intuiția dumneavoastră sunt indicatori puternici ai faptului dacă propria dumneavoastră casă este un loc propice pentru dumneavoastră și trebuie să luați aminte la reacțiile dumneavoastră.

Unde stăteați în timpul acestui tur imaginar? De ce ați ales acest colț? Noi toți avem locul nostru aparte unde ne simțim cel mai împăcați cu noi înșine și cu lumea. Oriunde se află – la masa din bucătărie, lângă o fereastră, în pod sau într-un loc ascuns din grădină – acesta este „locul puterii" dumneavoastră, centrul tămăduirii dvs. și centrul emoțional al casei dvs. Recunoașterea lui vă va da mai multă perspicacitate în răspunsul dumneavoastră la alte spații din casa dumneavoastră și din lumea îndepărtată.

Crearea spațiului intermediar

În orașele noastre aglomerate și poluate spațiul din jurul casei devine o barieră vitală protejând-o de zgomot, de poluare și de sentimentul orașului apăsător. Noi toți suntem ființe sociale, tinzând natural să locuim în cadrul comunităților; dar suntem privați și particulari, de asemenea. Culturi diferite au căi diferite de exprimare a interfeței dintre spațiul privat și public. În Occident, granița este de obicei bruscă: cea dintre casă și stradă și cea dintre casă și grădină fiind foarte diferită. Casa japoneză tradițională, pe de altă parte, obseurizează intenționat distincția clară folosind o varietate de articole, inclusiv peisajul blând, natural, verande de jur împrejur, „shoji" de hârtie și ecrane de bambus și o intrare formală. Aceste articole formează spații intermediare sau în mod ambiguu care extind zonele locuibile dincolo de ziduri, în grădină. Natura pătrunde în casă și grădinile pot fi asemănate cu camerele. Îndepărtarea pantofilor simbolizează trecerea de la exterior la interior; și un simț de distanță, mai degrabă decât zidurile furnizează intimitatea – la cel mai izolat spațiu făcându-se referire prin „ascunzătoarea adâncă interioară".

Deși casa japoneză este un caz special, ea servește la demonstrarea principiului adăugării zonelor-tampon suplimentare în casele noastre. În alte părți ale lumii, veranda sau pridvorul sunt populare de sute de ani nu doar pentru umbră sau ca loc de creștere a plantelor, ci, de asemenea, ca loc de stat și privit lumea trecând. În noua dezvoltare a plajei Seaside, Florida, o verandă cu privirea la stradă este una din condițiile tuturor caselor noi construite. În Europa, balconul a satisfăcut tradițional o funcție socială similară.

Crearea spațiului intermediar poate fi la fel de simplă ca și creșterea câtorva plante într-un balcon, într-o glastră sau în rondourile din fața ușii de intrare. Un pridvor faianțat cu câteva plante și flori amortizează

casa. Face intrarea plăcută şi primitoare şi economiseşte energie, de asemenea. Aproape orice petic micuţ de pământ poate fi transformat într-o „grădină-buzunar" şi chiar şi cea mai sterpă faţadă, împinsă puternic în stradă poate fi „îmblânzită" şi distanţată cu plante agăţătoare. Un geamlâc umplut cu plante sau o fereastră a „casei verzi" (vezi pg. 245) este un izolator excelent împotriva zgomotului, pierderii de căldură şi a pătrunderii vizuale. Chiar mai bine adăugaţi un plus de solar complet care să lege casa de grădină.

Crearea spaţiilor în casă

Înainte de a face orice schimbare, dvs. şi toţi locatarii casei trebuie să înţelegeţi cum să reacţionaţi la aranjamentul prezent al spaţiilor din casa dumneavoastră şi cum doriţi să le modificaţi şi de ce. Trebuie să ştiţi ce ţel aveţi chiar dacă îndeplinirea lui pare dificilă sau de lungă durată. Cea mai simplă schimbare – introducerea culorilor şi parfumurilor naturale, a mai multor plante, a filtrului de apă, reciclarea hârtiei – realizată ca răspuns la aceste sentimente, este un prim pas important. Ea vă dă încredere să continuaţi şi să realizaţi gradat schimbări tot mai ambiţioase. Folosiţi-vă propriile idei şi, pe măsură ce deveniţi mai atent la sănătate şi medii, un lucru vă va călăuzi spre altul. Realizarea lucrurilor de unul singur, cu motivaţie este mult mai creativă şi mai satisfăcătoare (şi de asemenea pe departe mult mai ieftină) decât să cumpăraţi întotdeauna ceva gata făcut sau care angajează profesionişti. În funcţie de nivelul schimbării şi de priceperea dvs. – fiţi sensibili şi nu încercaţi să faceţi mult dintr-o dată. Întotdeauna ţineţi cont de siguranţă şi evitaţi treburile periculoase ca lucrul electric care necesită o persoană calificată.

Pentru majoritatea oamenilor confruntaţi cu o clădire existentă deja, alegerea se îndreaptă spre care arie, la ce să fie folosită şi spre efectele culorii şi luminii, şi materialele naturale sunt uneltele principale pe care le aveţi pentru creativitatea în cadrul spaţiilor. Aţi putea face spaţiile mai dinamice prin extinderea lor în înălţime, spre zona acoperişului, pe orizontală, în grădini şi în adâncime, în pivniţe. Adăugarea de ferestre noi poate avea un efect chiar şi mai mare – lărgirea priveliştilor schimbă dramatic o cameră. Puteţi adăuga, de asemenea, niveluri în cadrul unei camere – de la platforme aşezate sau „dens" scobit la mezanine – sau puteţi crea mini-spaţii cu ecrane şi agăţători şi rafturi pentru cărţi sau ornamente. Dar nu are sens să faceţi toate acestea doar pentru efect. În casa naturală, aceste metode ale utilizării spaţiului satisface o funcţie mai profundă – de a crea zone sănătoase şi conservatoare de locuit. În liniile Baubiologiei aveţi nevoie de spaţii în care căldura, umiditatea, fluxul de aer, culoarea, parfumul, sunetul, materialele şi plantele verzi să interacţioneze creând un „climat locuibil".

O parte integrantă a acestor spaţii pe care le creaţi este modul în care le mobilaţi. Mobila solidă făcută din materiale naturale poate dura secole, şi astfel, conservă resursele. Mobila din lemn trebuie, totuşi, să fie clădită din lemn rezistent crescute pe plantaţiile amenajate (vezi pag. 260-261). Designer-ii mai tineri folosesc acum tehnici inovatore pe baza lemnelor de pe rază locală mai degrabă decât cele importate precum şi folosind reziduurile normal irosite ale decojirii lemnului.

Mobila din lemn cu finisaje, umpluturi şi tapisaje naturale nu este doar plăcută pentru sine şi pentru folosinţă, ci este mai sănătoasă decât produsele sintetice şi este mai sigură decât mobila umplută cu spumă de poliuretan. Ca şi restul componentelor unui interior sănătos, mobila naturală „respiră" şi contribuie la crearea unui climat interior plăcut. Fiind poroase şi absorbante, materialele naturale din mobilă, draperiile şi covoarele ajută la stabilirea umidităţii şi temperaturii camerei şi previne formarea energiei electrostatice, atât de ataşată sinteticelor şi a mirosurilor chimice neplăcute. Pentru a fi într-adevăr sănătoasă, totuşi, toată mobila trebuie, de asemenea, să susţină buna aşezare şi relaxarea – suportul ferm, înălţimea corectă şi poziţia corectă a corpului. Noua „mobilă-bio" din Germania de Vest, exprimă cele mai bune trăsături ale modelului natural: lemn solid; caturi tradiţionale; lipiciuri organice, umpluturi din latex natural, lână, kapak, in, bumbac, păr de cal, finisată cu luciu din ceară de albine şi proiectată pentru aşezare optimă. Multe alte articole de mobilă naturală sunt disponibile tot mai uşor de la „futonii" japonezi la scaunele cu spătar.

Prima dată când intraţi într-o casă naturală, puteţi instinctiv să simţiţi diferenţa. După cum remarca un asemenea vizitator: „Casa m-a impresionat imediat ca fiind neobişnuită. Mobilele erau toate naturale şi atmosfera relaxantă. Cum am intrat am simţit o senzaţie de ospitalitate".

Capitolul cinci

SPAȚII DE LOCUIT

Camera de zi este privită de mulți ca fiind camera cea mai importantă din casă. Este locul unde vă puteți relaxa singuri sau cu familia sau unde vă puteți întreține cu prietenii. Dar în casele occidentale, confortul pe care am învățat să-l asociem cu camera de zi înseamnă covoare sintetice de la un zid la altul (căptușite cu spumă sau așezate pe un suport de spumă), umplutura cu spumă sau acoperirea cu sintetice – suita celor trei și cu televizorul sau casetofonul formând punctul central. Mai ales decât deloc, camera va fi decorată cu vopsele sintetice sau tapete din vinil, și orice mobilă „din lemn" este probabil făcută din scândură compusă finisată cu laminaje și emailuri plastice. Sprayurile de cameră și lucirile pulverizate vor fi folosite pentru a păstra suprafețele curate și aerul proaspăt. Totul este atât de normal, cum ar putea fi posibil ca ceva să nu fie în regulă?

Ei bine, în primul rând sunt materialele. Atât pe planul sănătății cât și al mediului, sinteticele sunt slab evaluate și cad departe de criteriile produselor sănătoase și susținătoare (vezi pag. 126-131). Și spuma de poliuretan care încă se găsește în multe mobile din camera de zi este un risc serios de incendiu, care, din păcate, este acum controlat, în multe țări, prin lege. Mulți lustruitori pulverizați și sprayuri de cameră, în afară de a conține o paletă de chimicale toxice, folosesc de asemenea CFC-uri care dăunează ozonului în gazul propulsor.

Apoi există o chestiune de confort. Oferă, într-adevăr, fotoliile și canapelele extra-moi, suportul pe care spatele dvs. îl necesită? Și designerii de mobilă, deseori își fac produsele lor prea moi și, pentru vârstnici, prea joase pentru a se ridica de pe ele fără efort. Toată lumea agreează ideea așezării în fața unui foc deschis, cu vâlvătaie în serile reci de iarnă. Dar nu numai că șemineul dumneavoastră lucrează eficient pentru a evita poluarea interiorului, ci trebuie să se limiteze de asemenea emanațiile în exterior. La fel ca și controlul fumului, șemineul viitorului trebuie să fie proiectat pentru a limita emanația gazelor din seră.

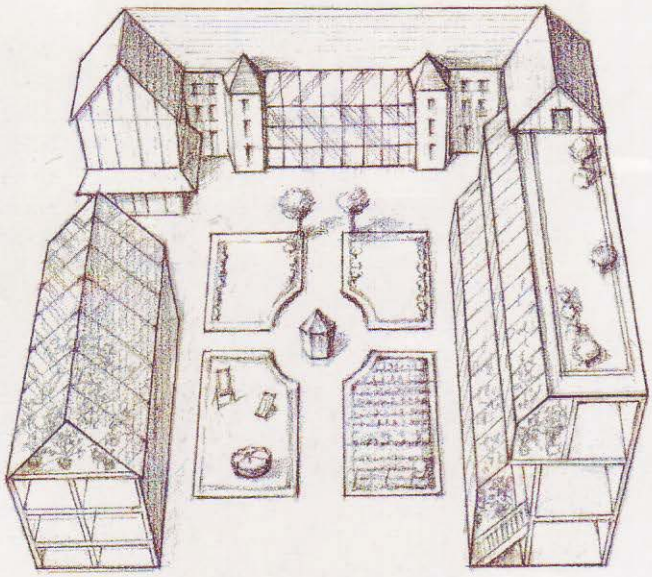
Dar dincolo de acestea, aspecte incontestabil de importante, stereotipul camerei de zi moderne cu mobila sa produsă în serie și cu stilul „preîmpachetat" deseori omite acea atingere individuală importantă pe care ați putea-o descrie ca și căldură emoțională. Dar prin ascultarea propriei dvs. intuiții și prin folosirea materialelor și produselor naturale, veți fi capabili să creați într-adevăr o cameră „locuibilă".

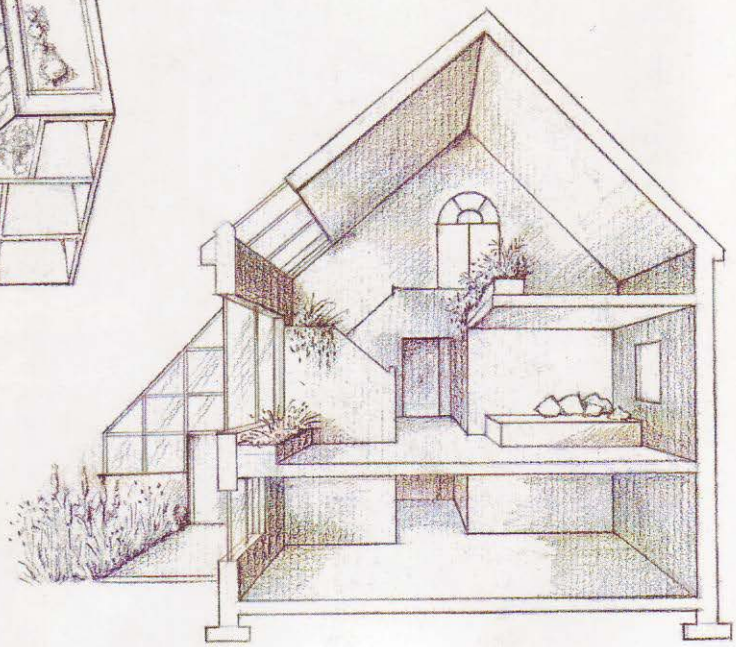
O sufragerie simplă și grațioasă (stânga) accentuează bine aceste trăsături prin curbele ușor opuse ale ferestrei neobișnuite. Zidurile albe plane, tavanul din scândură, podeaua formează un spațiu curat și minimalizat – o ambianță perfectă pentru masa de sufragerie, elegantă cu scaune. Arh. Frank Lloyd Wright.

Simplicitatea pură, atât de tradițională în Scandinava este eleganță și confortabilă (dreapta). În locul canapelelor și scaunele supraîncărcate, a covoarelor încadrate și a învălmășelii, lumina blândă, verdeața moale, mobila delicată de răchită și podeaua plată din lemn creează un spațiu liniștit și simplu.

Orientare şi aşezare

Lumina zilei şi a soarelui corespunzătoare sunt esențiale pentru spațiile de locuit. În climate reci şi temperate aceste camere ar trebui aşezate de partea însorită a clădirii (vezi pag. 103) spații orientate cu 30° în partea estică şi vestică a sudului (nordul în emisfera sudică) au avantajul de la mijlocul zilei în special valabil, când acesta este puțin perceptibil iarna. Spațiile de pe partea estică capturează soarele dimineții şi sunt ideale ca şi dormitoare şi camere de mic dejun, în timp ce cele de pe partea vestică evită după-amiezile fierbinți – însorite şi supraîncălzirea, şi întrețin priveliştile apusului de soare. Un aspect „nordic" („sudic" în emisfera sudică) oferă o lumină constantă şi fără umbre, răcoroasă, considerată ideală pentru studioul unui artist (sau o cămară de alimente). În climatele, uscate spațiile de zi şi de dormit sunt convențional adăpostite împotriva soarelui şi, fie, sunt orientate spre curți răcoroase, umbrite, sau sunt protejate cu verande şi pridvoare largi. Copacii, vița de vie, suprafețele întinse de apă şi fântânile arteziene gentile, ajută de asemenea la dispersarea căldurii excesive. În acelaşi timp, iernile pot fi extrem de reci, şi atunci devine vital ca spațiile locuibile, să primească încălzirea neîntreruptă a soarelui de iarnă de la prânz. Ar ajuta dacă, v-ați putea schimba spațiile de locuit şi de dormit rotindu-le după schimbarea anotimpurilor, evitând soarele vara, şi beneficiind de avantajul lui iarna – o imposibilitate nefericită. În zonele calde, umede, ar trebui să acordați prioritate vânturilor permanente, astfel încât spațiile locuibile să poată fi aşezate în calea ventilației din toate direcțiile.





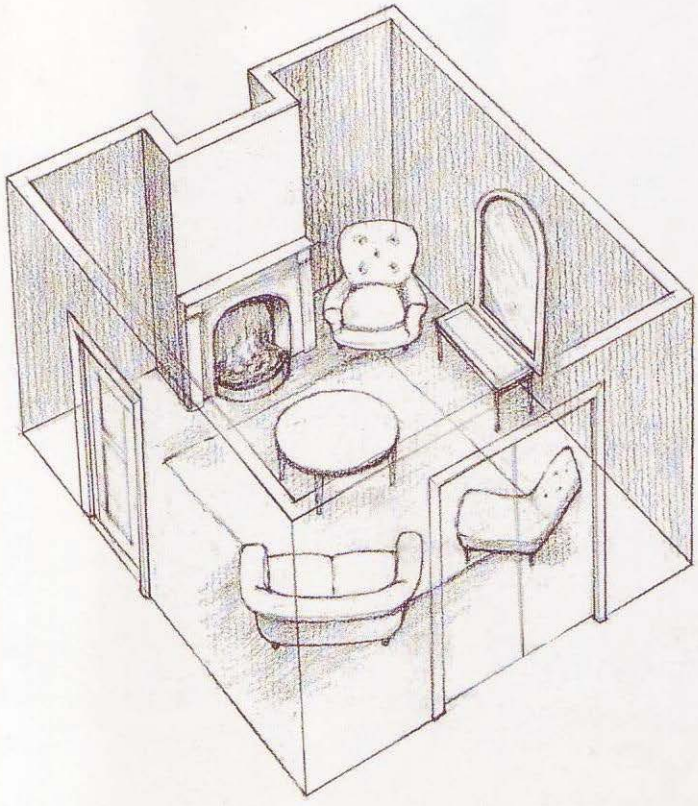
În climatele reci şi temperate, spațiile locuibile trebuie să fie orientate spre soare, pentru sănătate, alimentație şi conservare de energie. Un proiect al „oraşului verde" din Copenhaga (deasupra) arată cum blocurile oraşelor mai vechi pot fi adaptate prin adăugarea spațiilor solare, a serelor şi grădinilor de pe acoperişuri. La Institutul de Alchimie Nouă din SUA, casa ecologic armonizată (dreapta) este un „habitat de locuit". Acesta integrează casa în peisaj şi spațiile de locuit sunt armonizate cu lumina solară şi plantele. Arhitect: Donald Watson.

Camerele din față și din spate

Trebuie să echilibrați considerațiile climaterice cu alți factori cum ar fi avantajele și dezavantajele priveliștilor largi, precum și poziția dumneavoastră în relațiile cu sursele de zgomot extern și intern. Pe plan intern alegerea spațiilor corespunzătoare de locuit va depinde în general de tipurile de activitate, la care camerele vor trebui să se conformeze. Convențional, spațiul principal de locuit era „camera din față", de obicei așezată la parter. Dar, pentru echilibrul optim dintre lumina zilei și a soarelui, între priveliștile blânde, liniștite și plăcute, o reașezare a spațiului locuibil în partea din spate a casei ar putea fi o opțiune mai bună. Ați putea de asemenea lua în considerare o cameră la etaj, așezată în spate, departe de zgomotul și poluarea traficului, și unde lumina este mai clară și priveliștile spre grădină sunt mai bune. Asemenea alegere totuși, se poate opune celui mai bun loc pentru spațiile de dormit (vezi pag. 194-205).

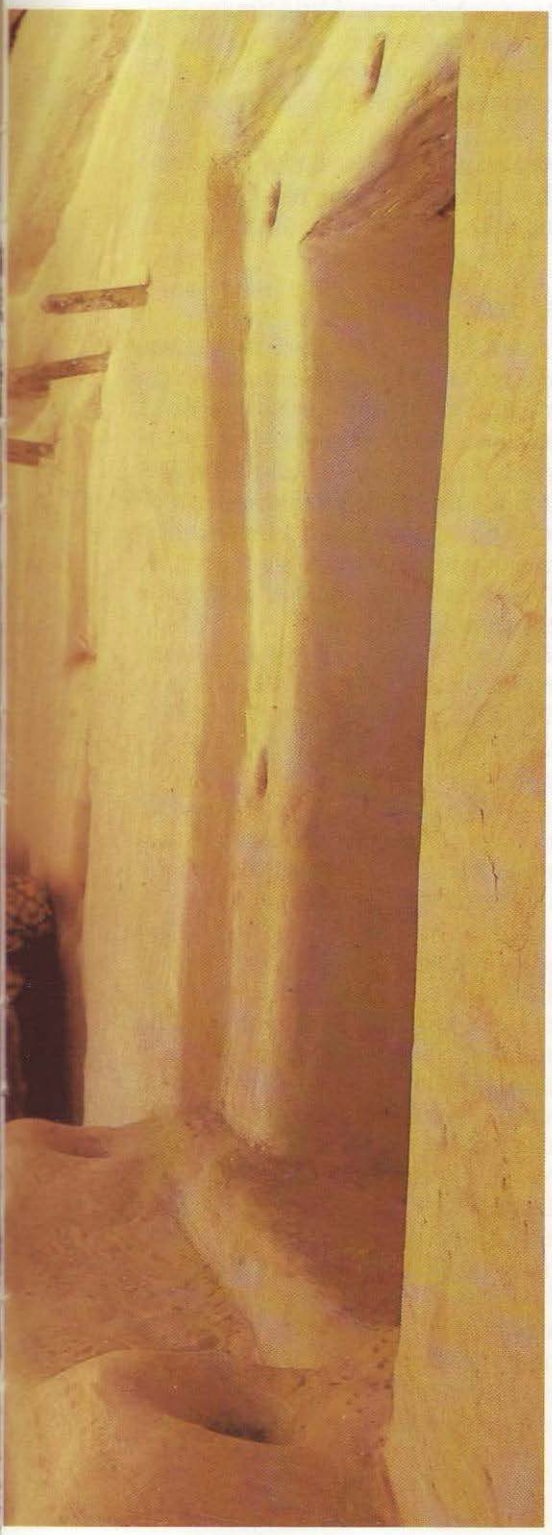
Depinde mult de stilul dumneavoastră de viață; mulți oameni în vârstă și incapabili își petrec cea mai mare parte a timpului lor acasă și ar prefera un spațiu de locuit liniștit în partea din spate a casei cu privirea spre grădină. Camera din față, cu privirea la stradă, poate fi aranjată cu un glasaj dublu, secundar, pentru a o face mai liniștită, mai caldă și a o transforma într-un spațiu de dormit mai sigur. Adolescenții vor prețui o cameră de zi separată, unde să poată face zgomot și să-și întrețină prietenii fără prea multă tangență cu restul familiei. De asemenea, balcoanele și grădinile de pe acoperiș pot realiza sentimentul de „a fi centrul lumii".

În anii 1980, spre sfârșit, s-a observat o renaștere a combinării spațiilor locuibile cu grădinile interioare. Multe case noi sunt proiectate cu spațiu locuibil adiacent sau pătrunzând într-un spațiu verde (vezi pag. 242). Aceste tipuri de construcție pot fi adăugate caselor mai vechi; în Anglia, conservatorul Victorian se bucură de o popularitate înnăscută și în Germania de Vest, Wintergarten-ul de altă dată este din nou încorporat în multe case. Ca și serele sau solariile din America de Nord, acesta este proiectat cu orientare optimă spre soare și are încorporată magazie pentru acumularea căldurii solare. În Danemarca, „fațadele verzi" ale balcoanelor faianțate sunt adăugate apartamentelor din blocurile de oraș, astfel încât fiecare unitate are acces la soare, la spațiul cultivat și la încălzirea solară. Serele cu geamuri care se deschid din interior pot fi așezate la exteriorul ferestrelor însorite, per-mițându-vă să creșteți flori, ierburi și chiar câteva mini-recolte alimentare.

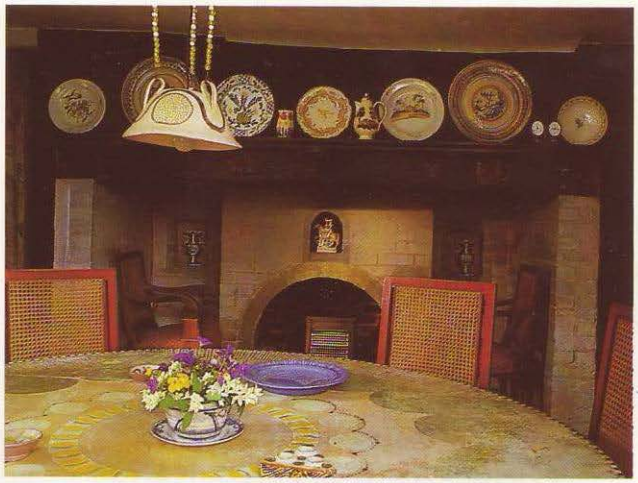


În disciplina „Fengshui" (vezi pag. 166) cercurile, pătratele și dreptunghiurile reprezintă formele optime de cameră. Camera de zi trebuie să fie largă și luminoasă, cu scaunul musafirului într-o poziție „sigură", cu privirea spre intrare. Așezarea trebuie să fie corespunzătoare pentru tihna conversației și musafirii trebuie să aibă o priveliște maximă asupra camerei și ușii. Oglinzile pot mări spațiul de locuit dirijând în interior priveliștile și lumina și făcând camera să pară mai spațioasă. Șemineele sunt calde și folositoare, dar nu ar trebui obscurizate de mobilă, mesele rotunde sunt inopinante. Ferestrele și ușile care se deschid în afară, îmbunătățesc „ch'i-ul" locatarilor și bunăstarea lor permițând ch'i-ului să se răspândească în toată casa. O relație fereastră/ușă este ca una între părinte și copil: ușa simbolul gurii părintelui ar trebui să fie cea mai impresionantă altminteri copilul va fi rebel; dacă fereastra este cea mai largă, ar trebui împărțită în ochiuri de geam mai mici și clopoțelul de vânt ar trebui agățat pe dinaintea ușii, astfel încât vocea părintelui să poată fi auzită.

Crearea spațiilor de locuit



Frumoasa priveliște a vârfului de copac și lumina sa pătată au constituit inspirații pentru aria de ședere la fereastră (deasupra).



Un interior din Africa de Vest din Onalata, Mauritania (stânga) cu zidurile groase și blând modelate și cu tavanul din crengi noduroase este o încântare texturală. Suprafețele de șezut ridicate, din lemn de palmier și platformele de dormit întreține o tradiție diferită a șederii și odihnei (vezi pag. 146).

„Privitor la așezare există două câmpuri: a celor sus-puși (așa-numita lume occidentală) și a celor ghemuiți (ceilalți)" – Casa lui Witold Rybezynski. Sufrageria din Charleston (deasupra – vezi de asemenea pag. 191).

Aşezare şi postură

În Occident suntem atât de obişnuiți să stăm pe scaune pe care este imposibilă conceperea aşezării în alt mod. Şederea pe podea sau pe pământ nu este bine resimțită şi inconfortabilă pentru muşchii şi articulațiile noastre rigide. În multe alte culturi, totuşi, şederea pe pământ a fost întotdeauna şi este încă poziția cea mai naturală şi confortabilă. În diferite puncte, mulți oameni se vor confrunta cu probleme ale spatelui cauzate de poziția deficientă. Coloana vertebrală care păstrează verticalitatea corpului, este deseori poziționată rigid, cu muşchii încordați sau, mai ales, curbată şi gârbovită, o poziție întreținută de mobila deficient modelată. Puteți evita multe dureri de spate păstrând spinarea dreaptă şi, când vă aflați în poziția şezând – susțineți-o cu un scaun bun.

O poziție deficientă de şedere, duce la formarea durerilor de spate, gât şi umăr, amorțirea şezutului, şi încurajează apariția problemelor circulatorii şi respiratorii. Când stați în poziție încrucişată pe podea, pe de altă parte, şira spinării tinde să stea mai dreaptă, iar circulația şi respirația sunt mai relaxate. Este de asemenea mai uşor să treceți de la o poziție la alta, antrenând grupuri diferite de muşchi şi păstrându-i mai flexibili.

Şederea joasă

Deşi multe culturi au adoptat obiceiul occidental de aşezare pe scaune, ele încă îşi mai păstrează tradițiile mai vechi. Japonezii, de exemplu, se relaxează încă mai bine, prin descălțarea înainte de intrarea în casă şi aşezarea pe rogojini *tatami* pe podea. În multe case, japoneze moderne urbane există o renaştere a vechiului obicei de schimbare în haine comode înainte de aşezare pe paturi sau pe tabureți fără picioare în jurul *katatsu* o masă joasă cu un radiator încorporat pentru a păstra picioarele calde sau, aproape de *irori* cu o vatră şi un jăratic central. Aşezarea la nivel – jos – câştigă popularitate în occident şi designurile noi au fost introduse pentru a alimenta asemenea opțiuni de şedere. Mesele joase şi birourile pentru citit şi scris cu suprafețe înclinate sunt îmbinate cu paturile rigide sau cu tabureții, cunoscuți uneori ca şi scaune de meditație. Acestea au locuri înclinate, modelate pentru a susține poziția bună, precum şi pentru a fi relaxante. Unele paturi din futon au rame care se desfac în canapele confortabile de zi sau scaune joase înclinate. Multe din cele mai bune modele din mobila joasă provin din Germania de Vest şi se conformează principiilor baubiologice. Scaunele sunt construite din lemn solid cu finisaje naturale din ceară de albine sau vopsele şi lacuri din răşini lemnoase acoperite şi umplute cu fibre naturale.

Alte variații pe această temă includ platformele joase de şedere fără mânere sau spătare (similare cu cele turceşti) şi acoperite cu rogojini şi pături.

Pozițiile de aşezare corectă

Aşezarea într-un scaun convențional este poziția cea mai larg adoptată dar postura şi modelul scaunului sunt de extremă importantă. Poziția deficientă la aşezare pe jos, pe scaun, în picioare, şi în mers şi scaunele şi paturile deficient modelate, declanşează dureri de spate şi de gât ce pot fi evitate. Designerii conştienți de buna condiție fizică produc acum o varietate de mobilă şi accesorii de poziționare care încurajează pozițiile de aşezare corectă şi previn problemele de spate; alte modele alină durerile cronice de spate.

Care sunt atunci componentele unui scaun bun şi ale unei şederi corecte? La bază ele sunt identice indiferent dacă lucrați la birou, conduceți o maşină, mâncați, sau vă relaxați. Aceste activități necesită diferite poziții şi locuri dar în toate instanțele corpul trebuie să fie netensionat având un bun sprijin al zonei lombare a coloanei vertebrale. Locul trebuie să fie tare şi destul de larg, pentru a susține dosul coapselor fără a înghionti genunchii şi destul de înalt pentru a permite picioarelor să se odihnească uşor pe podea. Brațele preiau greutatea şi forța gâtului şi ajută la ridicare şi aşezare. Pentru relaxare un unghi larg mai mare de 90° între coapse şi regiunea lombară a coloanei este de obicei cel mai confortabil. Spătarul scaunului trebuie să susțină întreaga lungime a şirei spinării precum şi capul, iar locul propriu-zis trebuie să fie destul de tare pentru a preveni căderea bruscă atunci când coloana vertebrală se curbează în formă de banană. Înălțimea scaunului este la fel de importantă: prea înalt dacă este, picioarele se leagănă inconfortabil; prea jos – sunteți forțați să încrucişați picioarele crescând astfel presiunea în întregul corp. Scaunele împietrite de modă veche şi leagănele din pridvor sunt relaxante ideale – şi care induc somnul – mişcarea fermă rafinată uşurând muşchii. Nu confundați relaxarea cu o poziție delăsată. Acei cărora relaxarea ideală este „să se încolă-

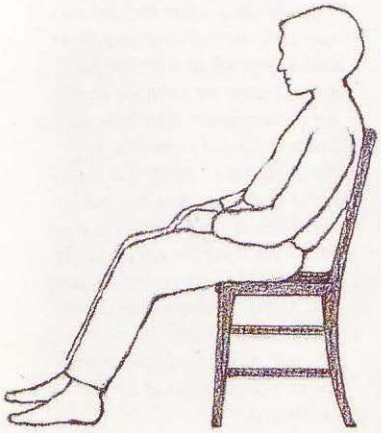
cească într-un scaun cu o carte bună" mai des decât să nu sfârșească cu un gât înțepenit și un spate dureros. Poziția șezut este cea mai rea posibilă pentru oricine are dureri acute de spate. Rezemarea într-un șezlong este mult mai confortabilă. Dacă suferiți de probleme ale picioarelor sau vene varicoase puneți-vă picioarele sus, ideal mai sus decât coapsele. Pentru vârstnic și handicapatul fizic există scaune cu locuri care pot fi înclinate pentru a facilita ridicarea sau reînclinate într-un unghi mai confortabil.

Scaunele pentru conducere trebuie să se conformeze principiilor de a avea spătar tare și să susțină coapsa; cele mai bune sunt scaunele Recaro adaptabile ca și cele ajustate în unele producții suedeze și germane. Când stați jos pentru a lucra sau a mânca, spatele trebuie să fie drept, cu partea de jos a coloanei vertebrale bine susținută și un unghi de plus 90° între șolduri și zona lombară. Relația de înălțime dintre masă și scaun trebuie să fie astfel încât să nu necesite nici gârbovire, nici înclinarea în față (vezi de asemenea pagina 188).

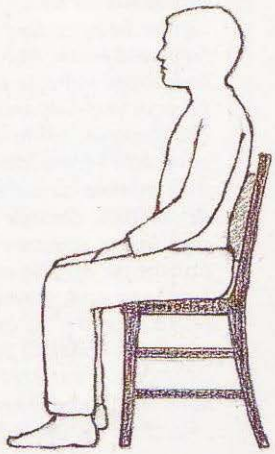
Zone de așezare

Confortul nostru depinde de mai mulți factori subtili decât scaunele bune și poziția corespunzătoare. Dispunerea locurilor este importantă și majoritatea dintre noi preferă un cerc simplu, unde putem vedea și vorbi cu ușurință cu interlocutorii. O dispunere circulară a locurilor, rupe barierele sociale și dă importanță egală fiecăruia. În subconștient preferăm să stăm cu spatele spre zid sau ferestre având o privire clară asupra oricărei persoane care intră în cameră. Evitați locul care este în calea sau în mijlocul circulației, dar încercați să dispuneți locurile în jurul unui obiect central, precum vatra tradițională sau o masă circulară.x

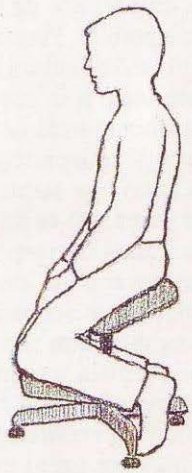
Prea mulți dintre noi ne așezăm deficient și ne cauzăm oboseală și durere de spate nedorită. În locul încovoierii în poziția de "banană" (dedesubt), așezați-vă pe un scaun dur care susține zona de jos a spatelui (dedesubt centru) sau folosiți un scaun care fixează șezutul (dreapta). Cu o masă de meditație și un taburete (dedesubt dreapta) vă odihniți picioarele și gambele pe o rogojină moale.



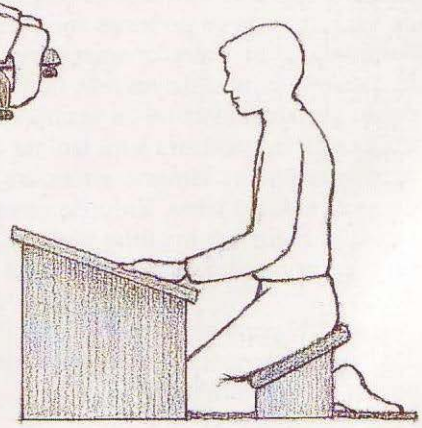
Poziție incorectă de ședere



Poziție corectă de ședere



Scaun de sprijin



Masă și taburete de meditație

Spații naturale de locuit

Spațiul locuibil al familiei trebuie să fie destul de multilateral pentru a fi întrebuințat la o varietate de activități: trebuie să fie un spațiu social; unul retras pentru relaxare şi un decor fericit pentru evenimente speciale ca aniversările sau petrecerile. Anotimpurile schimbătoare aduc ritmuri şi dispoziții diferite şi spațiile locuite de noi trebuie să se armonizeze îndeaproape cu ele. În Rusia secolului XIX, casele mari de la țară conțineau apartamente separate de iarnă şi vară şi în Scandinava şi Germania este încă obişnuită practicarea de către orăşenii numeroşi a migrării către apartamentele lor de vară sau casele de la țară tot la fel cum oamenii din climatele calde se mută de la căldura verii înăbuşitoare a văilor spre aşezările muntoase mai reci. Această practică se reflectă de-a lungul lumii occidentale cu popularitate mai ridicată a celei de-a doua soluții sau case de weekend pentru retragere. Chiar dacă asemenea opțiuni nu ni se deschid tuturor astăzi, încă putem adapta zonele locuite de noi pentru a fi mai flexibile şi mai receptive la climat.

Această cameră de zi tradițională din Santa Fe, New Mexico (vezi dreapta) ilustrează cum cel mai bun stil multilateral, poate fi combinat cu idei noi de design, pentru a crea o zonă de locuit adaptabilă. Punctul central votea de pe colț unde o platformă circulară de aşezare devine zonă naturală de întrunire şi în nopțile de iarnă o cameră caldă şi intimă şi înconjurată de draperii grele sau uşi cu două canaturi. Mai departe pe partea cu soarele se află un spațiu solar nou semicircular care este luminos şi aerisit şi se comportă ca un spațiu de trecere între interiorul particular al camerei şi grădina din exterior – o trăsătură accentuată de abundența plantelor din interior. Bolta de pe acoperiş adăposteşte camera interioară de unghiul mare al soarelui de vară, în timp ce podeaua solid izolată a soarelui se comportă ca un colector solar care eliberează căldura în cameră, în nopțile reci de iarnă. Ferestrele solare dublu glasate prevăzute cu ventilatoare sus şi jos pentru a regla temperatura sunt izolate cu jaluzele exterioare sau obloane tampon interioare care previn pierderea de căldură iarna. Zidurile groase solide din chirpici sunt modelate în curbe unduite, platforme şi nişe care, cu grinzi din lemn vechi evită unghiurile rigide drepte.

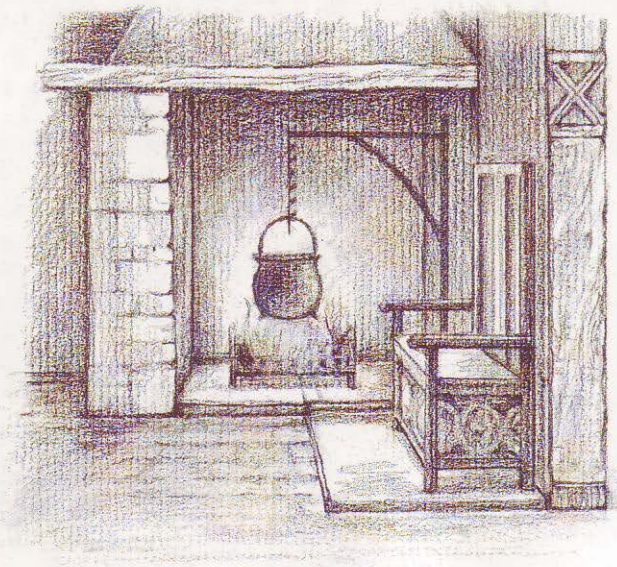
Nuanțele pământii ale chirpiciului, formează un cadru natural pentru rogojini şi pături strălucitoare şi pentru olăria tradițională.

Vatra este inima acestui spațiu natural de locuit, dar aici şemineul a fost asortat cu o sobă de ardere de performanță mare. Această asamblare măreşte emanația prin ventilatoarele conducătoare de căldură şi a combustiei complete, iar filtrele minimalizează emisia de poluanți. Zidurile de chirpici, lăsate netratate sau finisate cu vopsele netoxice, bazate pe apă, permit camerei să „respire" şi întrețin ventilația naturală prin difuzie ca şi transferul de căldură. Tavanul din scândură, ca şi zidurile, absoarbe şi eliberează umezeala natural şi ajută mai departe la reglarea climatului camerei. Țiglele de podea din lut de carieră au fost aşezate pe o bază groasă din beton şi piatră care se comportă ca un acumulator de căldură solară, izolat pentru a reține căldura şi pentru a o elibera după necesitate. Adaptabilitatea suprafeței de țiglă o face să fie răcoroasă pentru tălpi vara, caldă iarna. Țevile de apă caldă de sub podea, încălzite de sobă, pot mări încălzirea spațiului dacă aceasta ar fi necesară.

Puncte centrale tradiționale

Ușile și ferestrele sunt puncte centrale evidente ale casei. Ele sunt vulnerabile pentru că în timp ce sunt primitoare pentru prieteni, sunt, de asemenea, intermediare tradiționale pentru împiedicarea intrării musafirilor nedoriți, a spiritelor rele și a energiilor dăunătoare. Pragul constituie granița între lumea înspăimântătoare din afară și sanctuarul interior al căminului. În timpurile mai vechi, treapta pragului era apărată împotriva răului cu fontă, cuțite sau foarfece îngropate dedesubtul pragului. În secolul XX timpuriu era obișnuit să vezi potcoave din fier bătute la porți sau la ușile de intrare ca simboluri de noroc bun. Scările fermecate și „firele înnodate" erau obișnuite în Scoția, sunt încă folosite în India unde ușile, cutiile de poștă, ciocănașele (de bătut la ușă) și balamalele purtau articole protectoare; în China, ușa din față este vopsită în roșu ca semn al fericirii. Orientarea ușilor din față astfel încât să capteze răsăritul soarelui este de origine străveche, la fel ca și simbolurile solare. Ferestrele erau protejate cu modele protectoare variate și cu jaluzele care deseori aveau capace în formă de inimă ca reprezentări ale Planetei-Mame. Mingile din sticlă și oglinzile agățate în ferestre se credea că resping vrăjitorile și spiritele malefice. Încă din timpul așezărilor cele mai vechi omenești, inima fusese punctul central tradițional și cel mai important. Ea reprezenta inima casei și centrul reunirilor familiare și a activităților sociale. Protecția era esențială și stâlpii vrăjiți la gurile largi ale șemineelor cu locuri de șezut, erau îndepărtați cu simboluri protectoare. Astăzi, un șemineu deschis rămâne un centru de atracție pentru majoritatea oamenilor și un foc arzând sclipitor devine imediat un centru natural. Trist, totuși, este că un foc deschis este foarte risipitor de combustibil, ineficient ca sursă de încălzire și responsabil pentru multă poluare. Din punct de vedere ecologic, nu ar trebui să aprindem un foc din nou, dar plăcerea oferită de acest act simplu răsună prin mii de ani și este greu de nimicit. Cu condiția ca focul să fie întreținut într-o sobă eficientă, cu poluare controlată și să fie folosit ca sursă suplimentară, ocazională de încălzire, vatra trebuie să rămână punctul central tradițional, favorabil.

Gura sobei era un articol obișnuit în casele vechi. Vatra era deseori apărată de rele printr-un stâlp vrăjit și un runic în formă de x, simbol al zeului focului, ing.



Centre sociale și spirituale

Oamenii neolitici construiau altare în interiorul așezărilor și caselor lor; vechii greci și romani construiau case-altare pentru zei care protejau casa și vatra; și aproape fiecare credință religioasă s-a automanifestat în casă prin puncte focale de meditație și rugăciune. Asemenea simboluri spirituale au dispărut masiv din casele moderne creștine din Occident, deși o mică icoană în casă sau un mic altar într-un pavilion luminat de lumânări pot fi deseori găsite în casele ortodoxe religioase.

Împărțirea unei cine este o încercare de legământ, de exprimare a bine-primirii prietenilor sau a îndepărtării barierelor sociale între străini sau asociați. Membrii familiei gravitează în bucătării să se întrunească în jurul mesei pentru a întreține discuții confidențiale sau simple sporovăieli inutile într-o atmosferă relaxantă și simplă.

În climatele calde, punctele centrale ale casei sunt deseori extinse în exteriorul casei, unde terasele umbrite, pridvoarele și verandele, curțile răcoroase și chiar și bălțile și țevile fierbinți devin locuri de întrunire ale familiei și prietenilor. Simplitatea și sentimentul de liniște în relație cu lumea par întotdeauna mai ușor de desăvârșit, aproape de natură.

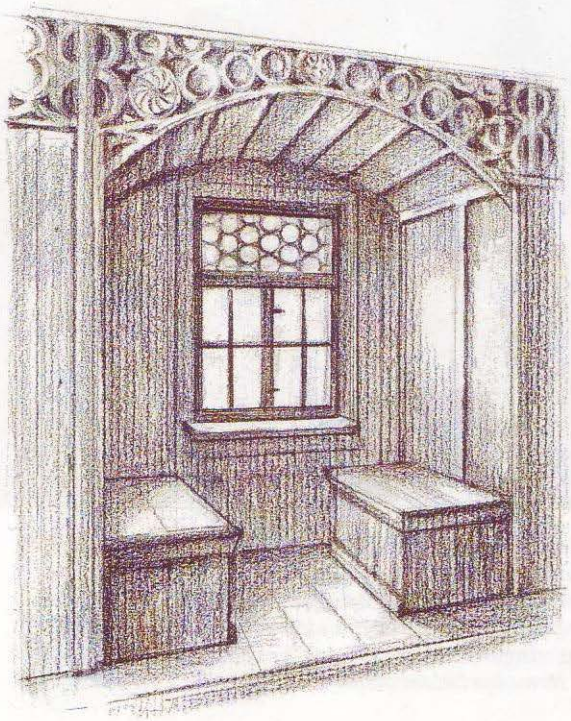
Spațiul personal de locuit

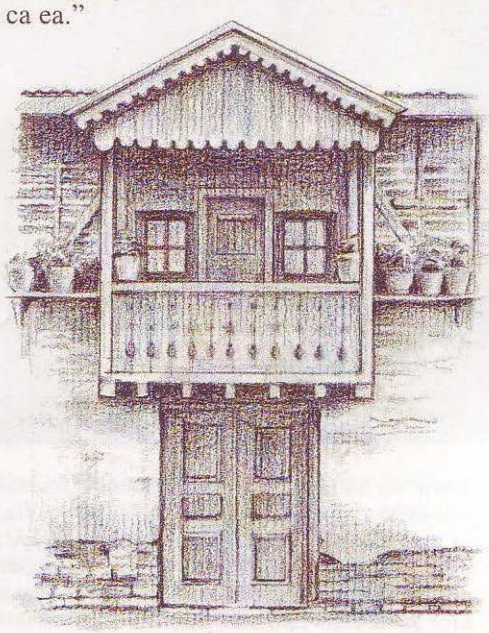
Casa, ca și hainele pe care le purtăm, ca hrana pe care o mâncăm, este o expresie puternic personală a vieților, experiențelor și valorilor noastre. Deși casa poate fi expresia stilului dumneavoastră personal, este mai ales rezultatul combinării stilurilor mai multor membri ai familiei care trebuie toți, la rândul lor, să-și definească personalitatea proprie.

Uneori, spațiile personale satisfăcătoare nu se află în casă, ci afară, în grădină, un șopron, un atelier sau garajul. În interior, poate fi podul, pivnița sau o cameră nefolosită, cele spre care ne retragem pentru un scurt răstimp de singurătate și contemplație liniștită. Amintirile copilăriei despre cavitățile și locurile ascunse de sub scări unde ne jucam „sardelele" și „căsuțe", amintirea încăperii cu vechituri sau din pod, propice cititului ilicit sau după-amiezelor ploioase, ale orelor petrecute în căsuțe din copaci sau în adăposturi precar construite unde pătrunderea adulților era strict interzisă, toate se asociază puternic; ele au ajutat la influența vieților noastre de mai târziu și definesc locurile unde noi ne simțim cei mai fericiți și mai în siguranță ca adulți. Vizitele la casele bunicilor, mătușilor și unchilor de asemenea întrețineau o fascinație aparte, cu amintirile mobilei de modă veche, a mirosurilor speciale de mucegai și lac de mobilă, a ghemurilor de molii din dormitoarele nefolosite și a zilelor calde înăbușitoare din grădinile izolate.

Dormitorul, biroul de acasă sau camera de lucru sunt locuri obișnuite de retragere. Expresia binelui poate, lua forma unui interes particular sau hobby cum ar fi colecțiile de obiecte sau memorii. Ele nu trebuie să fie picturi antice sau valoroase; nasturi și sticle vechi, pietre ciudate, fosile, lemn găurit și scoici pot fi la fel de fascinante. Lucrurile cumpărate din peregrinările îndepărtate sunt amintiri ale călătoriilor străine și aventurilor și pot constitui bazele colecțiilor expuse cu avantaj maxim pe rafturi, în pavilioane mici, bine luminate.

Spațiile personale sunt de asemenea, acele petice preferate unde, dintr-un anumit motiv ne simțim extrem de fericiți și în tihnă. Majoritatea dintre noi avem un scaun sau un loc preferat, a căror încălcare o găsim agitantă sau supărătoare. Vechea gură de sobă a unui șemineu mare și scaunul împietrit de lângă bucătărie trebuie să fi fost asemenea petice loc fericit, călduros și sigur. Un loc la fereastră, pe jumătate ascuns, colțurile izolate, ungherele și crăpăturile, un loc pe o verandă sunt alte spații personale, sau cu cuvintele lui Christopher Robin din „A. A. Milne": „La jumătatea scărilor este o treaptă pe care stau eu. Nu există altă treaptă exact ca ea."

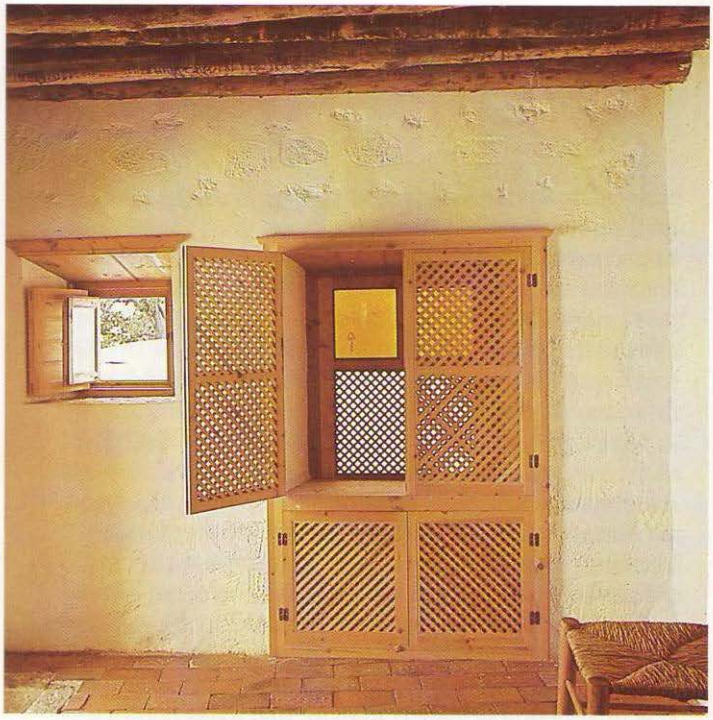


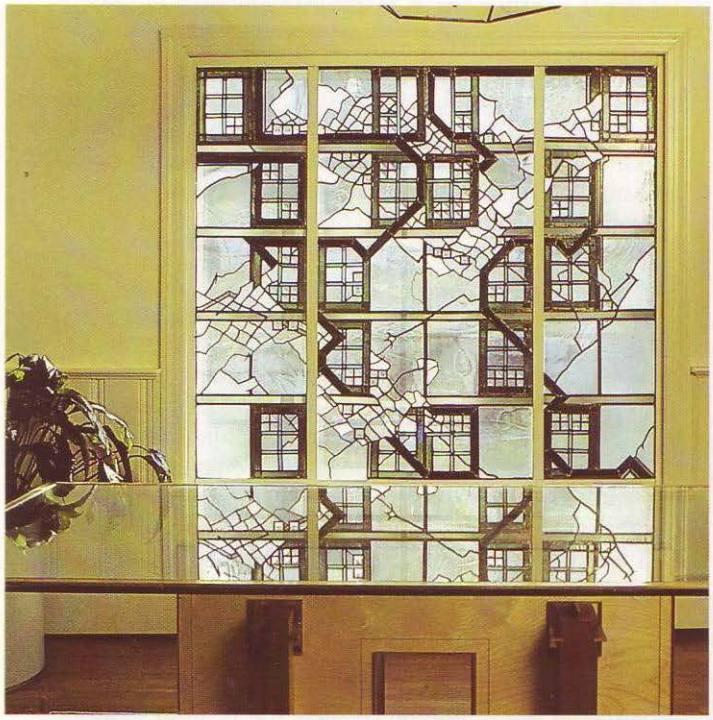


Spațiile de care ne simțim cei mai apropiați și în care ne simțim cel mai în tihnă, sunt deseori cele pe care le descoperim sau le facem chiar noi. Christopher Alexander este un arhitect care crede că oamenii înșiși sunt cei mai buni designeri. Ca și locul și pavilionul de la fereastră (stânga) și balconul (dreapta), acestea reprezintă „cuvintele" prototipului dintr-un „limbaj" etern al construcției pe care trebuie să-l re-învățăm cu toții.

Puncte focale

Vatra, cu focul său luminos arzător este unul dintre punctele centrale cele mai puternice din casă, fie ea tradițională sau modernă. Toți ne simțim atrași de foc și întrunirea în jurul lui într-o zi răcoroasă, mohorâtă exclude orice gânduri întunecate. Flăcările și căldura au un efect liniștitor și reconfortant care este aproape hipnotic, deseori creând aproape o reverie liniștitoare. Deși focurile deschise pot fi făcute mai eficiente, va trebui să instalați o sobă mai puternic eficientă pentru a reduce poluanții care contribuie la ploaia acidă. Dar din moment ce tehnologia e dezvoltată, singura cale de a evita înmulțirea gazelor de seră este să nu aprindem deloc focul.





Neobişnuitele şi atrăgătoarele trăsături ca cele ale geamului cu nişe cu ochiurile de geam de culoarea chihlimbarului şi uşile cu zăbrele (stânga sus) sunt un punct imediat de atracţie a atenţiei ca şi acest design unic al ferestrei cu vitralii (stânga deasupra) care este mai departe reflectat pe masa cu sticlă deasupra. Mesele, mai ales cele de bucătărie, tind să devină puncte de întrunire a familiei, mai ales când peisajul este la fel de atrăgător ca acesta (dreapta sus). O fereastră-bovindou plină de plante şi lumină şi cu privelişti largi spre exterior are, o atracţie specială ca loc de şedere, fie într-un scaun confortabil, fie pe locuri lângă fereastră sau la masă (deasupra dreapta).

Spaţiul de lucru

Un birou modern era considerat, cu câteva decenii în urmă, un mediu de invidiat de lucru, sănătos. Ştim cu toţii că locurile de lucru din zilele noastre de fapt, ne pot îmbolnăvi. Înconjurate de lumină fluorescentă, videouri, fotocopiatoare, mobile sintetice şi covoare, aflate în spatele ferestrelor pecetluite, într-un aer îmbâcsit, uscat şi încărcat de substanţe riscante, este posibil să suferiţi de stres continuu şi de probleme de sănătate. Îmbolnăvirea mediului este recunoscută oficial ca sindromul „construcţiei bolnave" (vezi pg. 52). peste toate, posedaţi încordarea cotidiană a schimbării locului de muncă în condiţiile deseori îngrozitoare de trafic. Este greu surprinzător că lucrul acasă devine o alternativă atrăgătoare.

Combinarea lucrului cu viaţa casnică poate fi satisfăcătoare pentru mulţi oameni şi deseori mai puţin discordantă în relaţiile între parteneri şi familiale. În lumea noastră cu tehnologie ridicată, post-industrială pronosticurile arată că părţi mari din forţa de lucru ce operează în birouri îşi vor face lucrul pe bază casnică, până la sfârşitul secolului. Centrul de Prognosticuri Henley din Anglia, estimează că o şesime din forţa de muncă, cuprinzând cam 4 milioane de oameni, va lucra prin intermediul „televizorului" până în 1995, comunicând cu birourile principale prin computerele personale şi prin reţeaua telefonică. Expertiza a dezvăluit, de asemenea, că două treimi din generaţia cu pretenţii mari cu vârste între 25 şi 35 de ani vor prefera să lucreze de acasă.

Dar există dezavantaje. Este nevoie de timp, răbdare şi multă instrucţie de sine pentru acomodare la un mediu de lucru izolat unde există lipsă de companie, de suport şi inspiraţie de la colegi. S-ar putea să vă lipsească vederea de noi feţe şi schimbarea scenei, aproximitatea apropierii de partenerul de viaţă 24 de ore pe zi pot tensiona chiar şi cea mai trainică relaţie.

Crearea unui spaţiu de lucru

Un spaţiu de lucru acasă necesită organizarea atentă pentru a fi siguri că veţi fi capabili să operaţi eficient, într-un mediu sănătos şi relaxant. Lucrul acasă acoperă o paletă de activităţi mentale şi fizice şi cere spaţiu pentru birou, studiu sau atelier. Munca cea mai de bună calitate este realizată de oamenii cărora le place într-adevăr ceea ce fac. Dacă vă simţiţi nemulţumit, este mult mai preferabil ca munca dumneavoastră să fie satisfăcătoare; şi alegerea spaţiului de lucru poate fi un factor decisiv. Ar trebui să fie neliniştit şi netulburat, separat de restul casei astfel încât să vă puteţi concentra şi să vă puneţi capăt lucrului când aţi terminat pentru ziua respectivă. Dacă nu vă puteţi amenaja o cameră separată de biroul din casă, luaţi în considerare adaptarea unui pod, o anexă sau o pivniţă sau ataşarea unei extensii noi.

Masa de birou este centrul biroului-casă şi trebuie să fie aşezată într-o poziţie proeminentă, ideal, în imediata apropiere a unui ferestre mari, cu lumină bună, aerisire şi care să asigure privelişti exterioare. Alegeţi biroul şi scaunul ca un întreg; înălţimea medie recomandată pentru birou este de cam 71-74 cm (28-29 inch) şi pentru scaun de cam 43 cm (17 inch), dar ambele trebuie să fie adaptabile pentru a satisface necesităţile individuale. Înălţimea depinde de tipul de lucru şi echipamentul pe care îl folosiţi: mai joasă pentru tastat decât pentru scris şi tastaturile electrice uşor mai jos decât cele manuale. Suprafeţele înclinate şi stranele ridicate de citit pentru cărţi şi hârtii evită tensionarea ochilor şi asigură poziţia bună. Alegeţi suprafeţele nereflectante, aşezate într-o lumină bună şi cu un halogen de mică intensitate sau lumini cu spectru complet mai degrabă decât fluorescente.

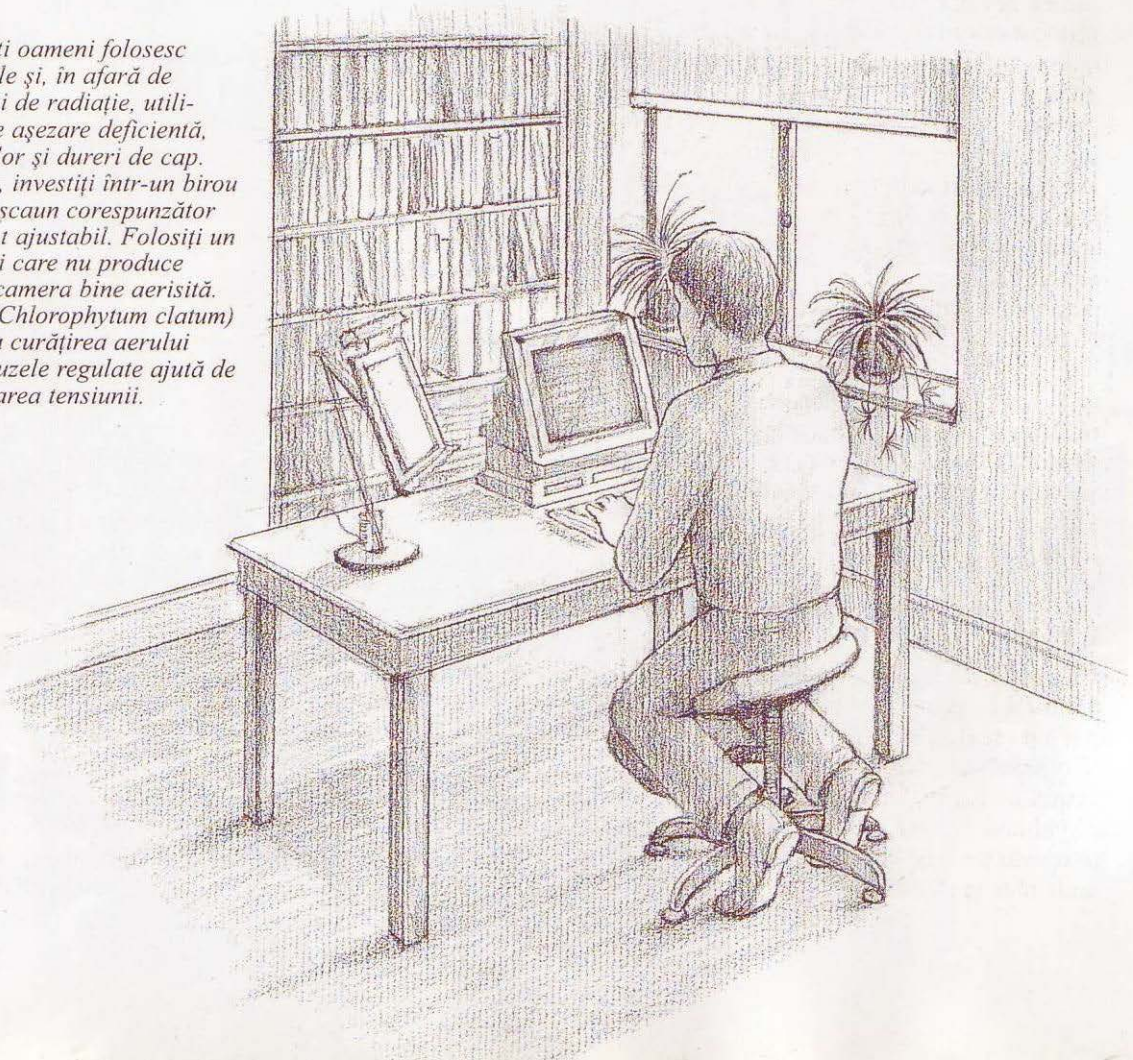
Un scaun proiectat pentru birou susţine puţin spatele. Evitaţi scaunele moi şi în formă de cupă şi asiguraţi-vă că spătarul este ajustabil, că şezutul se învârteşte şi că baza, de preferat o bază de cinci picioare, este solidă. Evitaţi rotilele, din moment ce ele reduc suportul şi stabilitatea. Odihna gambelor poate ajuta la ridicarea coapselor într-o poziţie mai confortabilă. Scaunele, ca scaunul în poziţie Balans (ilustrată în dreapta), posedă un loc apos în faţă cu o margine de apă care nu desparte coapsele de dosul genunchilor, şi un genunchi rămâne să păstreze şira spinării dreaptă fără ajutorul spătarului. Scaunele balans ajută la prevenirea durerii de spate şi oboselii, şi odată ce v-aţi obişnuit cu un loc înclinat, când se antrenează grupe diferite de muşchi, devine surprinzător de confortabil. Alegeţi tapiţeria tare de scaun, niciodată din spumă inflamabilă din poliuretan şi huse din ţesături naturale, care să nu alunece, din bumbac.

Un computer personal sau un terminal este obişnuit acum în multe case. În mod ideal, ecranul şi tastatura ar trebui să fie grupate astfel încât să poată fi aranjate pentru a satisface nevoile individuale. Aşezaţi-vă pe

cât de departe posibil de ecran, astfel încât să reduceți încărcătura pozitivă electrică. Ecranul trebuie să fie la nivelul ochiului; privirea în sus sau în jos pune tensiune asupra gâtului și umerilor. Puteți evita luminișul de la ecran poziționându-l în unghi drept cu fereastra; când tastați, antebrațele trebuie să fie în poziție orizontală și odihnirea mâinii poate reduce încordarea mușchilor. Privirea diferă la cea mai bună metodă de lucru, de terminal; majoritatea favorizează o poziție verticală cu tastatura la un nivel apropiat, dar mulți utilizatori adoptă o poziție semiînclinată cu tastatura ușor deasupra înălțimii cotului. Potriviți în fața ecranului un filtru de protecție pentru a preveni reflexia, contrastul pronunțat și pentru a reduce energia electrostatică și radiația.

Mediul de lucru

Păstrați spațiul de lucru curat sau, cel puțin fără dezordine, depozitând și clasând toate materialele în cămăruțe mici care se potrivesc sub masa de birou. Organizați-vă rutinele de reciclare a hârtiei folosite și care nu vă mai folosește și a cartonului și folosiți hârtia de scris provenită din reciclări. Evitați produsele și accesoriile din plastic, mobilele și covoarele sintetice și substanțele ajutătoare de curățat ce sunt toxice, lipiciurile și fixativele; nu folosiți niciodată aerosolurile și păstrați fotocopiatoarele în afara biroului din casă (așezați-le într-un loc, bine aerisit). Echipamentul electric de birou cauzează multă poluare a interiorului; este esențial, să aerisiți camera și să mențineți umiditatea adecvată a aerului. Folosiți materiale naturale pentru decorația interioară și pentru mobilă.



Astăzi, tot mai mulți oameni folosesc computere personale și, în afară de riscurile electrice și de radiație, utilizatorii pot suferi de așezare deficientă, tensionări ale ochilor și dureri de cap. Dacă lucrați acasă, investiți într-un birou bine modelat și un scaun corespunzător și un port-document ajustabil. Folosiți un ecran antiradiant și care nu produce luminiș și păstrați camera bine aerisită. Plantele păianjen (Chlorophytum clatum) din cameră ajută la curățirea aerului (vezi pag. 245). Pauzele regulate ajută de asemenea la eliberarea tensiunii.

Locuind şi muncind

Casa este un loc puternic personal; un loc unde ne putem dezvolta interesele noastre individuale. Mai degrabă decât să ne petrecem prea mult timp cu preocupări pasive din timpul liber cum ar fi privitul la televizor sau ascultatul la casetofon sau radio, dezvoltarea propriilor dumneavoastră talente şi interese vor fi mai folositoare (vezi deasupra).

Artiştii rar pot rezista tentației pe care o oferă un zid plat din ghips. Fiecare cameră din casa lui Duncan Grant şi a Vanessei Bell (dreapta), inclusiv studioul din Charleston, Firle, Sussex, a fost decorată de ei şi de alți membri ai grupului Bloomsbury din anii 1920. Casa a fost conservată precum era când aceştia locuiau aici şi păstrează picturile, muralele, olărie, mobilele şi memoriile, toate evocând caracterul individual intens ale vieților lor în casa lor.

Sănătate și conservare

Camera de zi este un loc de relaxare și amuzament. Dar pune pericole potențiale de sănătate și este un poluant serios atât al mediului interior cât și cel exterior. Punctul central tradițional al casei, vatra, și-a făcut o reapariție binevenită după deceniile de nepopularitate, dar prezența ei reală dă naștere unei dileme. Poluarea aerului este tot mai mare și climatul global este amenințat de efectul de seră cauzat, la un grad înalt, de dioxidul de carbon din atmosferă. Trebuie să ne întrebăm dacă este responsabil să aprindem focuri în casele noastre sau dacă ar trebui să ne organizăm pentru folosirea surselor de energie „curate". Mobila din camerele locuite de noi este deseori deficient modelată și umplută cu spume plastice care constituie riscuri foarte reale – și fatale, de incendiere. Vopselele, tapetele, țesăturile și covoarele precum prafurile chimice de curățat conțin substanțe toxice care dăunează sănătății noastre și poluează atmosfera din interior. Și, în sfârșit, televizorul, computerul, casetofonul și videoul contribuie toate la propriile lor riscuri electrice, nevăzute.

Riscuri	A nu se face	A se face
Așezatul. Canapelele și fotoliile adânci, moi, nu oferă suport suficient mai ales, spatelui de jos, dând naștere la așezarea deficitară, presiune nedorită asupra șirei spinării, și, eventual, la durerea de spate. Handicapatul fizic și vârstnicul le găsesc ca fiind greu de așezat și de ridicat de pe ele dacă sunt joase.	Evitați gârbovirea într-un scaun ușor, astfel ca șira spinării să se încovoaie în formă de „banană". Aceasta interferează cu digestia și restricționează plămânii și diafragma. Nu ședeți prea mult într-o poziție, și dacă suferiți de dureri acute sau cronice de spate, întindeți-vă.	Folosiți un scaun dur, care susține spatele și baza șirei spinării; dacă e necesar, introduceți o pernă la șale. Pernele în plus, tari adaugă înălțime scaunelor joase și mânerele sau locurile înclinate fac mai ușoară ridicarea de pe scaun. Odihniți-vă picioarele pe un scăunaș și ridicați-vă și întindeți-le periodic.
Mobilele. Mobila umplută cu spumă poliuretanică este un risc de incendiu. Spuma arde rapid și umple camera cu fum dens, acru și cu gaze toxice care deseori se dovedesc fatale. Plasticurile și covoarele, și țesăturile sintetice, mai ales când sunt noi, conțin chimicale care emană și poluează aerul; ele cauzează, formarea energiei electrostatice.	Nu fumați niciodată când sunteți în preajma mobilei cu poliuretan. Nu lăsați un șemineu nesupravegheat și asigurați-vă că focul se stinge înainte să mergeți la culcare. Evitați țesăturile, covoarele sintetice și toate prafurile ajutătoare de curățat care sunt toxice. Nu lăsați aerul să devină prea cald și uscat, acesta mărește electrostaticitatea.	Înlocuiți toate poliuretanurile cu fibre și umpluturi naturale sau cu „spumă de combustie modificată". Amplasați o plasă fină metalică apărătoare în fața unui foc deschis. Folosiți mobilele din fibre naturale și covoarele căptușite cu fetru și rogojinile în locul covoarelor obișnuite. Reglați umezeala aerului pentru a reduce paraziții atmosferici.
TV. Videourile, televizoarele și computerele personale generează radiație, forțe electromotrice, paraziți atmosferici și niveluri ridicate de ioni pozitivi. Ele emit de asemenea mirosuri neplăcute și praf și emană poluanți din componentele lor interioare și din învelitoarele lor de plastic când sunt aprinse.	Nu stați prea departe de un televizor și nu lăsați niciodată copiii să se ghemuiască în fața vreunuia. Evitați perioadele lungi de lucru sau de joc la computer la ecran VDT. Nu vă uitați la televizor în camere neaerisite sau întunecate și nu vă uitați la TV perioade lungi, neîntrerupte de timp.	Radiația se diminuează la pătratul distanței, astfel că așezați-vă departe de televizor. Unele țări, realizează articole cu radiație scăzută. Potriviți un ecran protector la un VDT legat la pământ pentru a elimina paraziții atmosferici. Instalați un generator de ioni negativi, îmbunătățiți aerisirea și echilibrați umiditatea cu plante și boluri de apă.
Curățători și sprayuri de cameră. Acestea și șampoanele de covoare și aerosolurile conțin substanțe chimice care poluează aerul din interior.	Evitați curățătorii și lustruitorii chimici și mai ales sprayu-rile de aer și aerosolurile; dacă trebuie să le folosiți, asigurați-vă că aerisirea este abundentă.	Folosiți ceară, lustruitori naturali și șampoane de ierburi. Parfumați camera cu flori, boluri „potpourri", pomade și picături de esențe uleioase îmbălsămate.

Vatra

Privelişte a unui foc ce arde voios şi parfumurile încântătoare, mai ales cele de lemn, ne stimulează toate simţurile şi accentuează sentimentul de bunăstare. În ciuda sistemelor eficiente de încălzire centrală, şemineul deschis tradiţional a suferit o reînviere, este acum din nou instalat ca punct central în multe case moderne. La fel de mult cum apreciem un foc deschis, acesta creează probleme de poluare şi riscuri de sănătate, atât pentru individ cât şi pentru mediu. Dar cele mai periculoase în materie de poluare atmosferică sunt industria, staţiile energetice şi motoarele maşinilor şi emisiile acestora ar trebui înfrânate. Deşi arderea obişnuită cu combustibil se adaugă încărcăturii atmosferice, aceasta se produce la o scară mai mică de la introducerea legilor „curăţeniei aerului". Puteţi fi de folos, desigur, asigurându-vă că toate sursele de încălzire şi coşul sunt păstrate pe cât de curat e posibil. Ţineţi minte, de asemenea, orice reglementări locale care se pot aplica acţiunilor dumneavoastră – unele locuri, ca Oregon din SUA, de exemplu, au măsuri stringente asupra tuturor emisiilor.

Majoritatea oamenilor se bucură de focul deschis la ocazii în ciuda acestui conflict aparent de interese între ecologie şi confort. În timp ce bazarea pe combustibili petrolieri şi solizi ca surse principale de încălzire trebuie evitată în viitor, bucuria ocazională a unui foc sau sobe deschise ca baza a unui sistem eficient şi nepoluant, este rezonabilă.

Riscuri

Deşi sunt asocieri pozitive legate de focurile deschise (vezi deasupra), focurile şi sobele cu lemne şi cărbune eliberează gaze de combustie potenţial periculoase, inclusiv benzopren, în aerul din interior. Problema nu se opreşte aici, din moment ce acestea adaugă dioxid de carbon încărcăturii de poluanţi din exterior, principalul contribuabil la încălzirea globală. Fumul şi gazele sunt în principal formate pe baza arderii deficiente şi incomplete a combustibililor folosiţi.

Dacă şemineele şi coşurile sunt prost construite, insuficient proiectate sau acolo unde sunt blocate de funingine sau au lipsă de cărămizi, orice curent de aer descendent va permite fumului şi gazelor să pătrundă în cameră.

În casele bine pecetluite, sau unde mişcarea aerului a fost alterată prin sistemele mecanice de aerisire, situaţia se complică. În realitate, un şemineu deschis este un dispozitiv atractiv dar ineficient ca încălzire, din moment ce marea parte a căldurii este eliberată prin horn şi doar 10% încălzind de fapt camera. Şi dacă şemineul este aşezat contra zidului de ieşire, pierderea de căldură va fi chiar mai mare.

Acţiuni

Există precauţii variate pe care le puteţi lua pentru a face focurile deschise mai „curate" şi mai eficiente ca surse de încălzire.

o Reduceţi dramatic poluarea interioară cu un şemineu bine proiectat, un burlan cu o „etajeră" pentru fum şi un amortizor de aer precum şi o conductă sub podea care conduce aerul din exterior din abundenţă direct spre foc.

o Măriţi ieşirea de căldură cu aproximativ 30% prin încorporarea unui sistem de circulaţie a căldurii care conduce căldura din dimprejurul şemineului în toată camera.

o Dacă vă gândiţi la un nou şemineu, ignoraţi zidul de ieşire şi construiţi-l în centrul casei, ca un depozit de căldură, sau chiar în mijlocul camerei de zi. Folosiţi zidăria solidă pentru şemineu şi horn, pentru că este o mai bună depozitare de căldură.

o Pentru a reduce poluarea folosiţi doar combustibili solizi cu ardere totală. Aceştia exclud lemnul, care este în orice caz interzis în zonele urbane de sub legile „Curăţeniei Aerului" de pe cuprinsul lumii.

o Instalaţi o sobă de performanţă ridicată, ermetică dacă trebuie să vă bazaţi pe cărbune, petrol sau lemn pentru încălzirea locului sau a apei. Asemenea sobe sunt modelate pentru a atinge standarde stringente de emisiune scăzută de poluanţi în exterior şi sporesc eficienţa de încălzire la 70%. Pot fi potrivite la hornurile existente şi uşile de sticlă armată, vă permit să vă bucuraţi de privelişte şi incandescenţa focului în camera de zi. O combinaţie de temperaturi mai mari, ardere secundară a fumului şi gazelor şi filtre ajută la reducerea, dacă nu eliminarea completă a poluării aerului.

o Ca alternativă, instalaţi o sobă închisă din ţiglă, ca modelul german, kachelofen. Sobele cu ţiglă sunt încă populare în nordul Europei deşi nu sunt modelate de obicei ca sobe cu emisiune scăzută, sunt considerate o formă deosebit de plăcută şi eficiente de încălzire, apreciere făcută de către baubiologi. (vezi pag. 26 şi 79).

Capitolul şase

SPAŢII DE DORMIT

Unde şi cum dormim poate avea un efect enorm asupra noastră. Dacă dormim, de exemplu, într-un mediu sănătos şi netulburat vom fi mai aproape de a rămâne în formă şi de a face faţă stresului şi tensiunilor de fiecare zi. Dacă, totuşi, folosim paturi necorespunzător modelate într-un tip de mediu tulbure ducând la un somn ineficient, întreaga noastră viaţă are de pierdut de pe urma acestuia. Stresurile zilnice vor deveni mai proeminente, dispoziţia noastră – iritată şi corpurile noastre – mai expuse la oboseală şi boală. Unul dintre lucrurile importante cu privire la somn este faptul că acesta ocupă un procentaj foarte ridicat din vieţile noastre şi, aproape întotdeauna, se efectuează în acelaşi pat. Aceasta nu reprezintă o problemă dacă, atât dormitorul cât şi patul sunt părţi integrante ale unui mediu sănătos. În caz contrar, puteţi acumula probleme pe termen lung.

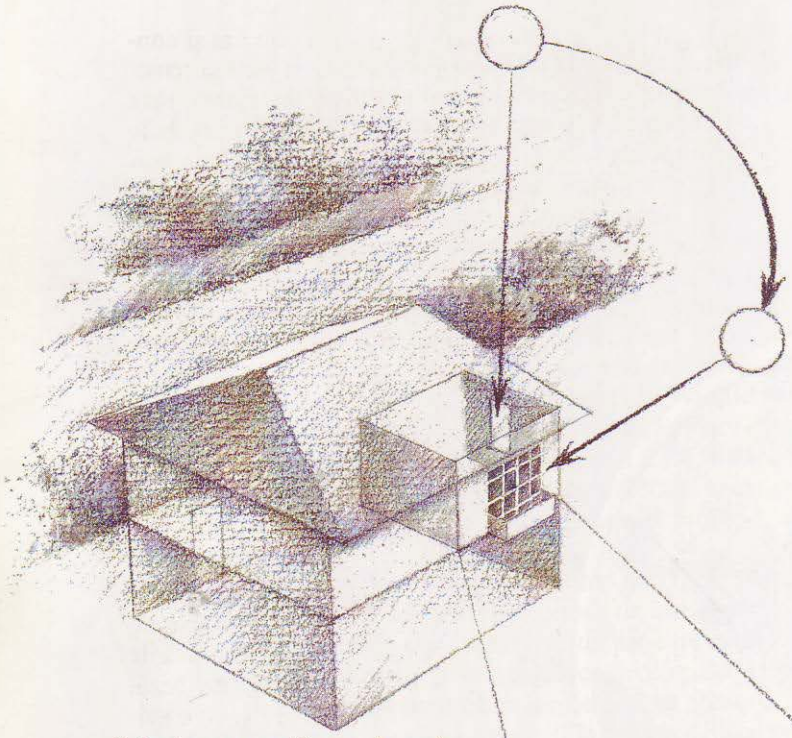
Copiii, vârstnicii şi infirmii petrec timp mai mult în pat şi sunt, de aceea, cei mai susceptibili de îmbolnăvire. Dormitul timp de ani întregi într-un pat care este prea moale, de exemplu, poate conduce, eventual, la aşezare deficitară şi aproape că va inhiba odihna corespunzătoare şi va trebui să vă aşteptaţi la refacere doar prin somnul armonios într-un pat dur. Dormitul într-un dormitor plin cu covoare şi mobile sintetice, în paturi construite din materiale nesănătoase şi între cearşafuri şi pături sintetice, însemnează că ne aflăm în contact apropiat cu substanţe chimice numeroase, cu potenţial dăunător, în fiecare noapte de-a lungul anilor. Există acum un bloc tot mai mare de îngrijorare pe plan internaţional cu privire la efectele pe care le are dormitul în apropierea câmpurilor electromagnetice (EMF) asupra sănătăţii, asociate în special cu liniile de înaltă tensiune. Acum îngrijorarea principală se îndreaptă spre rezervele obişnuite de EMF, în aceeaşi măsură. O nelinişte similară este provocată de expunerea pe termen lung la concentraţii dăunătoare de forţe electromagnetice, emanate de pământ, dedesubtul casei. Acest „stres geopatic" (vezi pag. 201) cauzat în anumite zone se presupune că ar contribui la boli care pot chiar conduce la cancer.

Somnul nostru nu trebuie să sufere de pe seama acestor probleme. Majoritatea problemelor pot fi rezolvate folosind puţin raţiunea, odată ce am deschis ochii pentru a vedea riscurile potenţiale. Începeţi prin evaluarea tiparelor dumneavoastră de somn (şi a factorilor din viaţa dumneavoastră ce vă pot afecta somnul) şi cercetaţi dormitoarele pentru a descoperi zonele problematice. Mulţi oameni consideră acum patul ca fiind piesa cea mai importantă a mobilei din casă.

Somnul în acest dormitor (stânga) de pe insula grecească Patmos va fi dificil în după-amiezele cu zăpuşeală şi nopţile umede fără aerisirea brizelor prin fereastra deschisă. Draperiile de plasă de la ferestre şi din jurul patului cu patru draperii, îmblânzesc şi înfrânează lumina strălucitoare şi penetrantă a soarelui, ajutând la realizarea unei retrageri relaxante. Design: John Stefanidis

Fereastra rotundă şi tavanul uşor curbat din acest dormitor californian (dreapta) reprezintă contururile perfecte pentru o atmosferă odihnitoare şi liniştită. Rigiditatea ferestrei şi interiorul de culoare alb-plat reprezintă un spaţiu perfect pentru focalizarea atenţiei asupra copacilor şi văii îndepărtate.

Cum dormim



Somnul şi visele sunt tămăduitoare, realizând alinarea fizică, mentală şi spirituală. Dar cantitatea de somn de care avem nevoie variază la scară largă: bebeluşii dorm aproape tot timpul, copiii mici aproape 12 ore, adolescenții 10, adulții activi în jur de opt ore şi oamenii în vârstă mult mai puțin – noaptea. În vârsta înaintată, ca şi în climatele calde, tindem să dormim după-amiaza.

Mult mai importantă decât cantitatea de somn pe care o acumulați zilnic este calitatea lui şi aceasta este influențată de locația, aşezarea şi mobilarea spațiului dvs. de dormit. Alegeți poziționarea dormitoarelor în spatele casei, departe de zgomotele puternice ale străzii şi, dacă se poate, să fie adăpostite de copaci. Evitați zonele gălăgioase ca cele de deasupra sau din vecinătatea camerelor utilitare, a bucătăriilor şi băilor (deşi vârstnicii vor necesita o zonă apropiată de acestea). Încercați să creați o atmosferă odihnitoare, excluzând televizorul, telefoanele (din nou, vârstnicii sau infirmii ar trebui să aibă acces la unul) şi dezordinea inoportună. Şi luați în considerare aplicarea artei chineze şti a amplasamentului, fengshui, pentru poziționare (vezi dedesubt).

Orientarea corectă spre drumul soarelui în climate diferite este importantă pentru ritmurile noastre naturale de trezire/somn. În fengshui, amplasarea corectă a locurilor de dormit poate aduce sănătate şi noroc bun. Locul ideal pentru un dormitor este să fie departe de intrarea principală, de şosea, în spatele meridianului/centrului construcției şi cu privire peste un peisaj natural liniştit. (Dacă dormitorul este în față, agățați o oglindă cu fața la uşa dormitorului, în spatele liniei de mijloc a casei, pentru a „retrage" camera).

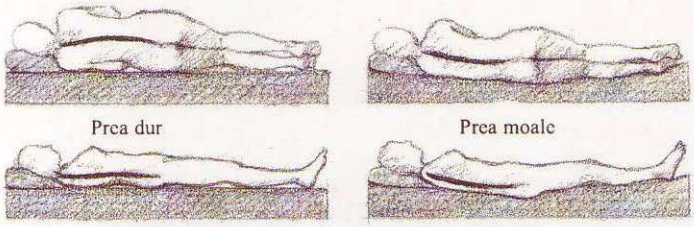
Feng shui acordă importanță poziției patului care ar trebui ideal să fie diagonal opus uşii, cu căpătâiul cât mai departe de ea. Acest lucru permite cea mai bună poziție de vedere a oricărei persoane care intră oferind controlul celui care stă în pat. Dacă patul este prost aşezat, mai ales opus uşii – poziția unui sicriu în China – pot urma nervozitatea şi boala. Remediul este agățarea clopoțeilor de vânt între pat şi uşă şi plasarea unei oglinzi cu fața spre intrare.

Ritmurile noastre naturale de dormit şi plimbare sunt influențate de ciclurile zilnice şi sezoniere ale soarelui. În climatele temperate, spațiile de dormit cu ferestre care percep razele soarelui de dimineață vor ajuta la trezire şi un balcon însorit este odihnitor. În climatele calde unde soarele direct este pătrunzător, spațiile de dormit şi siestă trebuie să fie aşezate de partea umbrită a casei sau ar trebui protejate cu ecrane şi jaluzele sau de verande, plante şi agățătoare. Veiozele şi felinarele de pe stradă nu trebuie să pătrundă în dormitor noaptea. Dar un dispozitiv lăsând să se vadă luna, stelele şi norii poate fi de folos la reafirmarea legăturilor noastre cu natura.

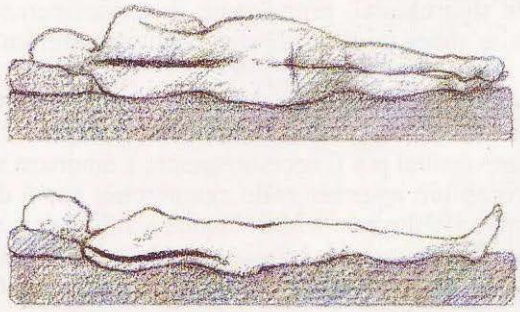
Vremea visului

Într-o noapte de lungime medie, somnul trece prin patru sau cinci cicluri, primele patru cunoscute ca „somnul ortodox" şi al cincilea ca „somnul cu vise". În timpul perioadei de „somn ortodox" mintea noastră se perindă şi funcțiile organismului încetinesc luând loc tămăduirea. În faza a cincea, când apare visul, există mişcări rapide ale ochiului (REM). Unele vise pot dura doar câteva secunde, dar ne permit consolidarea experienței şi rezolvarea tensiunilor nerezolvate; problemele sunt deseori domolite prin „dormitul pe ele". Somnul REM într-un spațiu liniştit, netulburat şi confortabil este necesar pentru sănătate. Stresul şi tensiunea ne pot strica somnul şi pot cauza insomnia. Este importantă relaxarea înainte de culcare: o baie fierbinte încântată cu esențe de uleiuri sau câteva minute petrecute în încordare şi apoi relaxarea fiecărei părți a corpului, reprezintă modalități excelente de descordare. Unii oameni aşează o piatră de cristal natural lângă pat sau folosesc un ionizator (vezi pg. 101); alții preferă pernele din hamei, stimulatoare ierbale sau suplimente dietetice care înlesnesc producerea serotoninei în creier, un compus natural ce induce somnul. Nu vă îngrijorați dacă dormiți prost o noapte sau două – veți putea să faceți față imediat ce veți avea o nutriție adecvată şi odihnă şi nu vă veți enerva prea tare.

În cea mai mare măsură, somnul bun depinde de o poziție adecvată de dormit şi a patului. Alegeți o saltea şi o bază care să oferă susținere corectă – nici prea moale, nici prea tare. În general, cu cât sunteți mai greu, cu atât trebuie ca suportul, să fie mai tare, şi cuplurile s-ar putea să prefere saltele separate pe aceeaşi bază. O bază din lemn, puternică întărită cu şipci, cu o saltea elastică de calitate fabricată din fibre naturale sau futon, va furniza un suport ferm şi va permite aerului să circule.



Patul deficient. *este dificil să te rostogoleşti de pe o parte pe alta când salteaua este prea moale şi nu oferă destul suport; şira spinării se va curba atunci în jos într-un efect de „hamac" (deasupra) dacă dormiți întins sau pe o parte. Dacă vă puteți strecura o mână uşor sub şale când dormiți întins, salteaua este prea dură. Şira spinării va fi atunci prea dreaptă şi se va curba în sus când dormiți pe o parte. Acest tip de pat duce la disconfortul articulațiilor şoldului şi umărului şi tensionează curbarea naturală a şirei spinării, ducând la probleme ale spatelui pe mai târziu.*



Patul corect. *Acesta susține coloana vertebrală permițând şoldurilor şi umerilor să stea normal în curbura lor naturală. Şira spinării trebuie să formeze o formă superficială de S când stați întins şi o linie dreaptă orizontală, când stați pe o parte (deasupra). Poziția gâtului şi umerilor este extrem de importantă, de asemenea: zona cervicală trebuie să fie dreaptă când stați pe o parte, uşor curbată în sus când stați pe spate. Folosiți o pernă, nici prea subțire, nici prea voluminoasă, care susține ceafa şi aliniază corect capul.*

Dormitorul natural

În medie, noi ne petrecem o treime din viață în pat și dormitorul este una din camerele cele mai importante din casă. De aceea depunem efort și acordăm timp pentru crearea unei atmosfere de dormitor liniștite, armonioase și mai calmantă. Aici ne putem relaxa și descărca, ne putem odihni, studia, medita sau exersa. Dormitorul este un loc privat și personal unde ne putem refugia în timpul perioadelor de îmbolnăvire și proastă dispoziție sau când simțim nevoia de a ne izola de lume și de a fi singuri, doar cu persoana proprie. Dormitorul este locul cel mai popular pentru a face dragoste.

Peste toate, camera trebuie să exprime liniștea. Economia, simplitatea și litota dormitorului tradițional japonez evocă perfect această atmosferă. Materialele naturale au texturi fine și culori blânde: lemn și bambus, ghips fin, hârtie shoji și rogojini tatami de culoare verde pal toate creează acea atmosferă calmantă care contribuie la liniștea minții și relaxarea fizică. O conștientizare a necesităților noastre spirituale, a legăturilor noastre cu natura și cu anotimpurile trecătoare sunt exprimate și simbolizate în alcovul tradițional sau *tokonoma* cu stâlpul său tradițional și cu expunerea schimbătoare a tapetului, obiecte ale frumuseții și cu aranjamentul floral ikebana. Lumina naturală indirectă și reflectată, creează o iluminare subtilă și blândă; puteți difuza lumina și mai mult prin draperii țesute, jaluzele sau, ca aici, prin ecrane shoji transparente. Veioza de podea tradițională shoji adaugă lumină artificială gentilă.

Pacea și liniștea sunt esențiale. Dubla glasare a ferestrelor și ușile duble sau un mic intrând închis formând un vestibul pot fi necesare pentru a amortiza sunetele orașului; apartamentele zgomotoase pot fi deseori îmbunătățite prin izolare fonică a zidurilor și tavanelor. Dar pentru relaxare completă, sunetul blând de cădere a picăturilor de ploaie și adierea vântului prin copaci sunt ideale.

Dormitoarele occidentale sunt deseori prea uscate, calde și îmbâcsite. Temperatura ideală este de 13-15 °C (55-60°F) ușor mai ridicată pentru copii și vârstnici, ca umiditate și prospețime adecvată, cu aer curat pentru ventilație bună și respirație ușoară. Dar evitați crearea oricăror curenți de aer transversali; temperaturile foarte scăzute pot induce cu ușurință hipotermia celor vulnerabili. Materialele și țesăturile netoxice și netratate, naturale respiră la reglarea climatului camerei.

Simplicitatea aparentă a unui dormitor în stil japonez este rezultatul atenției detaliate acordate articolelor individuale care împreună creează un spațiu perfect pentru relaxare și meditație.

Alcovul, o replică în miniatură a naturii, cu stâlpul său rustic, bolovanul mic și planta, servesc ca puncte centrale de meditație. În timpul zilei, patul poate fi mutat sau restrâns și futonul din bumbac împăturit sau depozitat în spatele ușilor glisante. Acest proces va lăsa podeaua suficient de curată pentru a fi folosită ca spațiu de practicare a meditației, a exercițiilor de yoga sau a masajului pe rogojinile tatami simetric aranjate din paie împrăștiate de orez.

Lumina este blândă: ecranele shoji din hârtie de dud de pe ușile glisante din sticlă obscurizează lumina naturală care se diminuează treptat în fundul camerei. Ecranele pot fi ridicate pentru a permite percepera priveliștilor spre grădină la nivel jos, și jaluzelele exterior pot fi închise pentru a evita luminișul și căldura soarelui de după-amiază. Lumina artificială de la veioza de podea este îmblânzită de asemenea de umbra hârtiei shoji, lumina din alcov este ascunsă. Pernele mari, slab umplute de pe podea asigură locuri de stat și sprijinit în jurul unei mese de citit din lemn cu ornament încrustat.

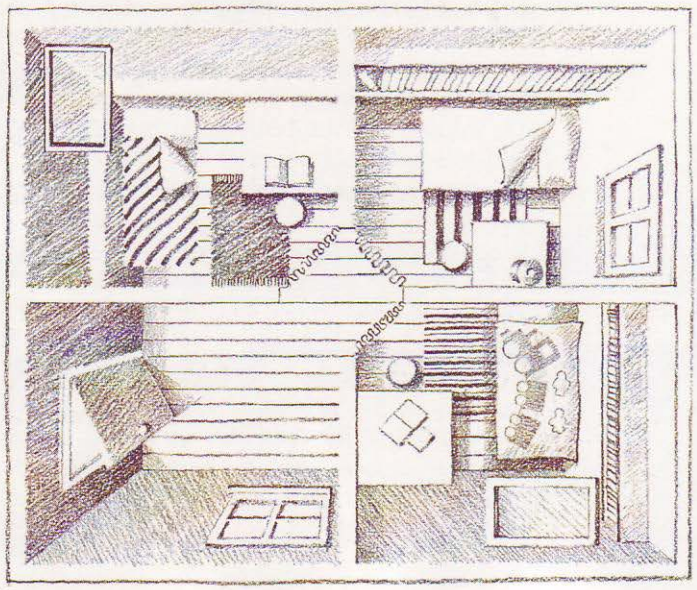
Opțiuni ale spațiilor de dormit

În cultura noastră modernă occidentală, somnul este o activitate privată, iar patul – un loc de retragere. Dacă în acele culturi care au legături puternice cu trecutul lor, oamenii dorm în grupuri. Confortul, căldura, siguranța pe care acestea le oferă, li se par mai naturale și mai benefice decât faptul de a dormi singur. Arhitectul Christopher Alexander ne aduce la cunoștință că în timp ce adulții din societățile occidentale au nevoie de propriile lor dormitoare, izolarea unui copil mic într-o cameră separată poate fi incompatibilă cu dezvoltarea sănătoasă. Copiii, sugerează el, ar prefera un aranjament de paturi suprapuse similar nișelor de pat ridicate din multe culturi etnice.

Dar pe măsură ce copiii cresc, doresc de obicei, să aibă propriul lor spațiu ca expresie a simțului lor de independență și maturitate tot mai dezvoltat. Anii de adolescență sunt deseori o perioadă de respingere a stilului de viață și habitatului familial; nevoia de a exprima o asemenea revoltă poate cauza conflicte violente, în afară de cazul când măsurile de precauție sunt sustrase dintr-un fel de refugiu privat. Dormitorul, de obicei, îndeplinește această funcție, și este esențial ca ideile și creativitatea designului individual să ofere oportunitatea copilului de a „înflori" acolo. Chiar mai bună decât un dormitor și mai captivantă este o parte destul de retrasă a casei – un pod probabil, o pivniță sau un garaj. Asemenea spații se transformă efectiv în camere cu scopuri multilaterale: camere de zi/dormit/învățat, întreținându-le pe toate într-un singur loc.

Se cere o oarecare ingeniozitate pentru a reuni atât de multe funcții într-un loc restrâns, dar patul poate fi ridicat pe o platformă de exemplu, lăsând spațiul de podea liber pentru un birou, o zonă de depozitare sau ca bârlog. Poate, fi de asemenea, „scobit" într-un dulap sau poate fi schimbat cu o canapea sau cu un pat rabatabil. Zgomotul casetofoanelor și televizoarelor poate fi redus prin izolare fonică, începând cu ferestrele. Puteți, de asemenea, izola fonic ușa, sau puteți instala o altă ușă pe interiorul tocului sau chiar să construiți un vestibul cu loc pentru haine, pantofi și echipament sportiv. Finisajele de perete absorbante, draperiile și mobilele din materiale naturale micșorează de asemenea nivelul de zgomot.

Tinerii experimentează schimbarea rapidă de la o modă la alta, astfel că planul camerelor lor trebuie să fie flexibil și adaptabil. Mobila care poate fi mutată sau pliată este optimă, în timp ce decorația este mai puțin importantă decât zidurile încadrate cu șipci din plută sau pin pentru postere și alte zorzoane. Mobila veche reciclată poate fi adaptată pentru o varietate de scopuri și apoi vopsită sau pătată. Este deseori o opțiune mai bună decât cumpărarea articolelor noi. Dar ar trebui să vă cheltuiți banii pe un pat tare care asigură o poziție bună (vezi pag. 197) și pe lenjeria din materiale naturale. Podeaua trebuie să fie dură – ideal din scânduri plane din lemn, plută netratată sau linoleum – acoperite cu rogojini împrăștiate și perne pentru a creea o atmosferă caldă, simplă.

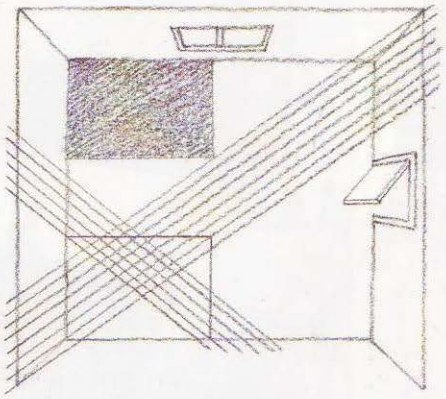


Așezați paturile copiilor în pavilioane sau camere tip chioșc, în jurul unui loc comun de joacă. Faceți fiecare pavilion destul de larg pentru a cuprinde o masă, scaun sau rafturi – cel puțin un spațiu de podea unde fiecare copil își păstrează propriile lucruri. Concepeți pavilioanele cu draperii cu privire spre spațiul comun și nu cu ziduri care vor tinde încă o dată să izoleze paturile prea mult. (Christopher Alexander ș.a. „Un limbaj al modelului").

Reducerea riscurilor de sănătate

Stresul geopatic

Peisajul în care casa dumneavoastră este construită poate fi afectat de energii terestre pozitive sau negative (vezi pag. 50). Locurile „tulburate" de energiile negative pot fi dăunătoare somnului și pot duce la apariția bolilor serioase. Simptoamele tipice sunt: nedispoziția de somn, răceală, epuizare și depresie generală. Copiii sunt în special sensibili și încearcă să evite aceste forțe încercând să doarmă la capătul sau de-a curmezișul patului. Așezările cele mai periculoase sunt cele străbătute de rețelele Curry sau Hartmann, într-o falie subterană sau în cursul unei ape, cunoscut ca „râul negru".

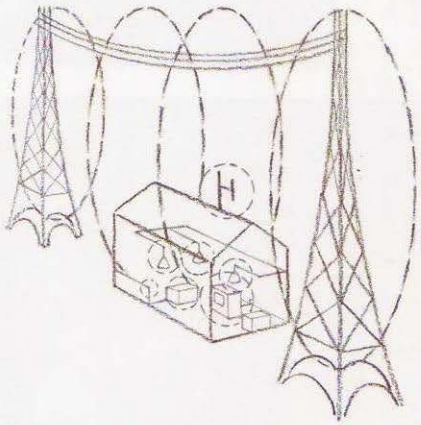


Acțiunea

Mulți oameni încep să suspecteze că au o problemă doar când suferă de insuficiență continuă a somnului sau se îmbolnăvesc aparent fără motiv. Mutarea patului într-o parte diferită a camerei sau în altă cameră ameliorează câteodată, cu desăvârșire problema. În Germania, dousere profesioniste sunt angajate pentru a verifica dacă paturile sunt așezate pe zone geopatice și mai ales dacă sunt: „paturi cancerigene". Folosiți o pătură izolatoare așezată dedesubtul patului sau dispozitive electronice speciale pentru a neutraliza zona. Remediul tradițional era o tijă de cupru sau fier introdusă în zona afectată.

Radiația electromagnetică

Legătura între proximitatea imediată a liniilor de înaltă tensiune și incidența leucemiei și cancerului câștigă recunoaștere oficială. Riscul se mărește dacă dormiți aproape zone periculoase, și copiii sunt cei mai susceptibili. În casă, dormitorul însuși poate fi o sursă de radiație prin instalațiile electrice, ceasurile cu alarmă, radiouri, veioze de pat și prize electrice. Fierul și oțelul din ramele de pat, arcurile saltelelor, grinzile, radiatoarele și echipamentul de instalație, pot deveni magnetice, pot distorsiona câmpul magnetic natural al pământului (vezi pag. 80-81). Electrostresul nu este pe deplin înțeles dar poate tulbura somnul și procesele de reîntremare.



Acțiunea

Asigurați-vă că dormitorul este departe de cablurile de înaltă tensiune. Puteți verifica magnetismul așezând o busolă peste saltea – dacă deviază spre nord, arcurile sau salteaua sunt cel mai mult posibil de a fi magnetice. Mutați patul departe de sursele magnetice și înlocuiți salteaua, rama și lenjeria cu o bază din lemn și o saltea umplută cu fibre naturale. Aliniați-vă la câmpul magnetic terestru dormind într-o poziție orientată nord-sud. Noaptea, întrerupeți curentul electric din dormitor printr-un „întrerupător dirijat" și alegeți cabluri izolate pentru noua instalație electrică. Folosiți radiourile, ceasurile cu alarmă pe baterii și evitați păturile electrice.

Alergii și toxine

Ultimul loc la care vă așteptați să fie invadat de toxine și chimicale este propriul dvs. pat. Dar sinteticele vin să domine dormitorul, la fel cum fac și cu celelalte camere în majoritatea situațiilor. Pernele și saltelele cu spumă poliuretanică, plapumele și cuverturile umplute cu poliesteri, cearșafurile „fără fier", care conțin formaldehidă covoarele sintetice de la un perete la altul și mobila cu părți din lemn și cu elemente încorporate emit toate vapori chimici care poluează dormitorul. Vopselele bazate pe substanțe petrochimice și tapetele din vinil se adaugă încărcăturii chimice la fel ca și pecetluirea suprafețelor și prevenirea emanațiilor vaporilor. Când sunt inhalați pun în pericol serios sănătatea, produc deseori reacții alergice cum sunt deficiențele respiratorii, mâncărimea ochilor și pielii, dureri de cap, oboseală. Praful, moliile și anumite fibre naturale, mai ales lâna și penele, se comportă, ca declanșatoare de alergie pentru unii oameni. Spuma poliuretanică constituie un risc de incendiu.

Acțiunea

Înlocuiți toate materialele sintetice cu fibre și țesături non-alergice. Folosiți cearșafuri și fețe de pernă din bumbac sau in netratate, 100% pure. Flanela din bumbac nu necesită călcare și este, de obicei, netratată. Dormiți pe saltele elastice umplute cu fibre naturale sau nemagnetice. Spuma de latex este atât nealergică cât și igienică, dar pentru un lux veritabil folosiți dedesubt o pătură din pământuf de lână de miel. Păturile din lână celulară și cuverturile din puf sunt ușoare, calde și confortabile.

Crearea spațiilor de dormit

Rogojinile tatami, un futon, câteva articole de mobilă ornamente demonstrează cum principalele elemente ale unui interior tradițional japonez pot fi introduse pentru a oferi un sentiment de liniște într-un dormitor modern (dreapta).

Casa suedeză constituită în întregime din lemn (dreapta plan îndepărtat) este luminoasă și însorită și plină de plante. Mobila și țesăturile, inclusiv patul din pod sunt fabricate din materiale naturale, care „respiră" – totul pentru un climat sănătos al camerei de locuit.

Platformele joase sunt folosite pentru stat și dormit în acest dormitor din sudul Franței (dedesubt). Zidurile groase din piatră rețin sunetul și protejează de soarele puternic și creează un spațiu confortabil de dormit.

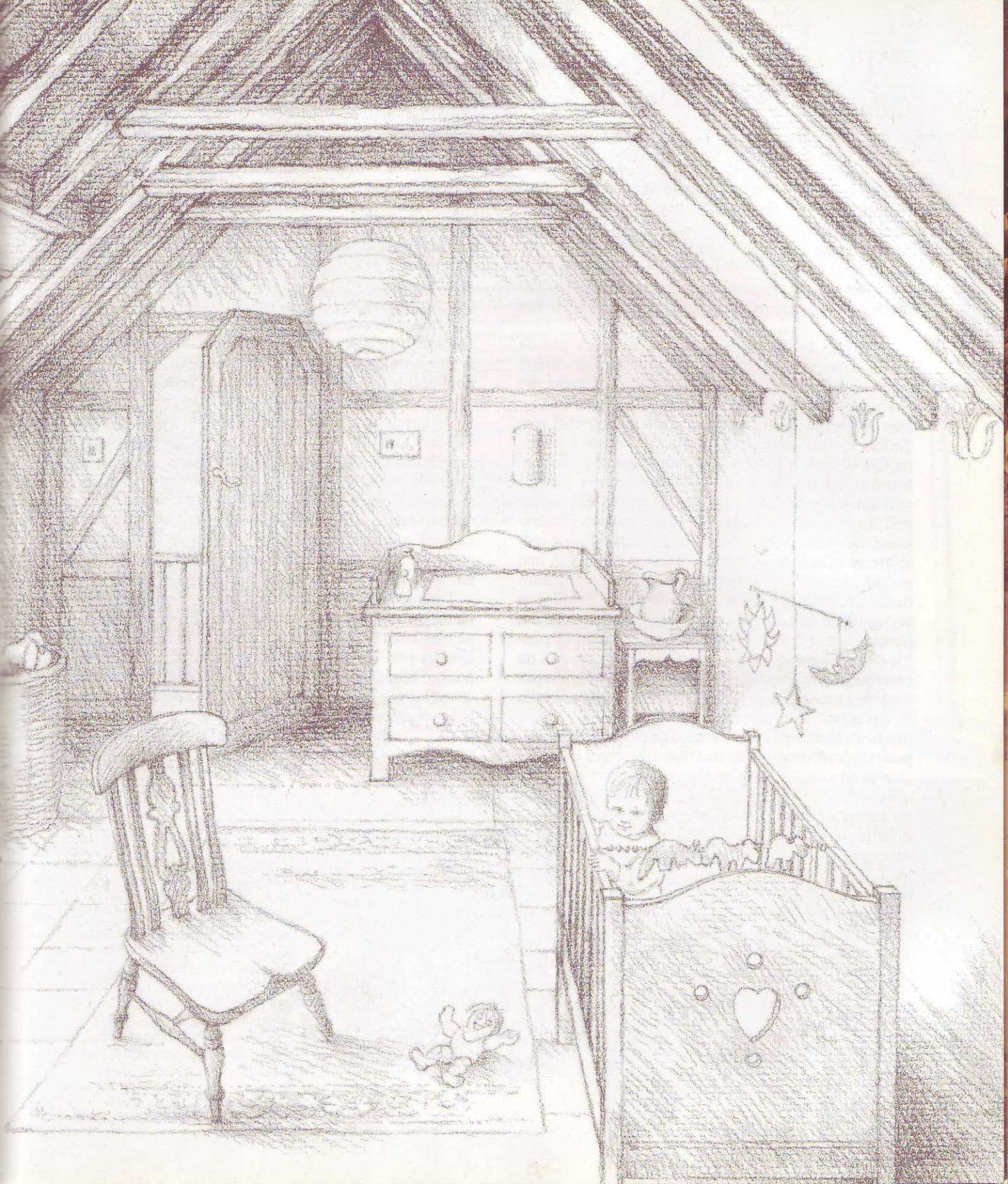
Camera copiilor

Un nou copil aduce multă emoție familiei. Cu mult înainte de sosirea așteptată a acestuia, familia face pregătiri ale camerei copilului. În cel mai scurt timp camera este curățită temeinic, dar deseori este redecorată și remobilată. Se pot cumpăra lucruri precum: covor nou, draperii, pătuț pentru copil, lenjerie, haine și jucării pentru a bineprimi bebelușul. Fibrele și plasticurile sintetice cu chimicale deodorizante binecunoscute și vopsele nu sunt benefice pielii noului-născut. Evaporările generate de vopsitul proaspăt se amestecă cu vaporii proveniți din lenjeria, covoarele și prafurile sintetice de curățat pentru a forma smogul chimic.

Bebelușii și copiii mici sunt mai vulnerabili decât adulții la efectele cauzate de mediul toxic. Din cauza dimensiunii lor și a ratelor metabolice respiratorii mai rapide, bebelușii ingerează mai mulți poluanți din aer, hrană și apă și reconstruirea lor în corp este mult mai concentrată. Și, din moment ce mulți poluanți sunt mai grei decât aerul, ei tind să se colecteze la nivele mai joase, exact unde bebelușii și copiii mici respiră. Vopselele ar trebui să fie fără plumb, de preferat, bazate pe apă sau acrili care se usucă rapid. Verificați dacă mobila, jucăriile și hainele ating standardele naționale de siguranță și evitați orice fabricație din metal sau plastic. Așezați izolatoare sigure la toate prizele electrice sau repoziționați-le sus pe pereți. Evitați orice pericole posibile generate de radiația electrică și alte hazarde (vezi pag. 201). Pătuțul ar trebui să fie solid, fără margini ascuțite și preferabil fabricat din lemn nevopsit. Spațiile dintre barele de pe margine nu trebuie să depășească 3-50 mm (1,5 – 2 inch) și ușița care se deschide trebuie să fie prevăzută cu o încuietoare. Alegeți fibrele și țesăturile 100% naturale pentru saltea și lenjerie – flanelușele din bumbac și cearșafurile „terry", precum și păturile din bumbac celular sunt ușoare și călduroase, dar spălați-le înainte de prima folosință. Nu folosiți cearșafuri dedesubt din materiale plastice.

Culorile, modelele și texturile sunt importante pentru dezvoltarea simțurilor vizual și tactil al copilului dar tapetele cu proeminențe sau țesăturile de acest gen se vor învălui curând, în timp ce un fond neutru poate fi înviorat cu articole mobile, ansamble din lemn sau simple desene și poze. Instalați termostate la radiatoare pentru a asigura o temperatură uniformă. Podelele din lemn care se pot spăla, linoleul netratat sau pluta cu rogojini sunt de preferat în locul covoarelor.

În această cameră de copii din pod, zidurile și tavanul sunt finisate cu vopsea bazată pe apă, grinzile și lemnele sunt vopsite cu rășini naturale și rogojinile ce se pot spăla și covorașele acoperă podeaua cu plută sau linoleum. Lumina zilei, naturală este mărită de un geam de acoperiș deasupra ferestrelor cu toc. Măsurile de siguranță includ barele detașabile potrivite la ferestrele dublu-glasate, păzirea radiatorului și o portiță la capătul scărilor. Un „întrerupător controlat" întrerupe electricitatea pe timp de noapte. Pătuțul din lemn, finisat cu ceară de albine are o saltea ajustabilă la bază și o ușiță cu închizătoare de siguranță. Lada din lemn are un capac și un dispozitiv pentru schimbarea hainelor plușate, cu uleiuri din ierburi, creme și pudre. Un scaun cu picioare scurte sau un balansoar sunt ideale pentru legănat. Lenjeria de pat constă din cearșafuri 100% din bumbac.



Capitolul şapte

SPAŢII DE BUCĂTĂRIE

Bucătăria este inima casei, centrul de consum, punctul central al vieţii zilnice. Este locul unde familia şi prietenii se întrunesc pentru a mânca, bea şi discuta, pentru a-şi împărţi bucuriile sau pentru a-şi rezolva problemele. Este baza tuturor operaţiilor casnice şi singurul loc unde te poţi comporta „familiar" şi unde poţi ocupa un loc activ în protejarea propriei sănătăţi şi a mediului mai larg.

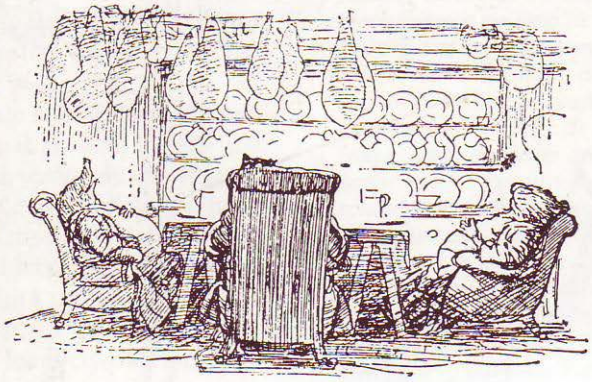
Bucătăria din visurile copilăriei este un loc plin de mirosuri chinuitoare, care trezesc apetitul, o bucătărie de fermă probabil, având agăţate vase şi tigăi din cupru, emailate şi încălzite de un foc strălucitor. Totuşi, în spatele acelui vis se află realitatea pentru gospodina care îşi petrece ore în şir prin muncă istovitoare alimentând focurile, încălzind apa, spălând manual şi călcând, curăţând, periind şi gătind.

Bucătăria modernă a evoluat în mare măsură dintr-o dorinţă de a elimina muncile cele mai grele şi îndelungate şi pentru a crea un mediu de lucru mai uşor, sigur şi igienic. Aceasta ne-a purtat în scurt timp mult mai departe de îmbunătăţirile de bază şi a devenit un simbol al statutului fiecăruia. În formă aerodinamică şi supereficient fiecare perete saturat de articole aranjate de designer şi un belşug de dispozitive manuale pentru fiecare sarcină imaginabilă bucătăria a devenit nu mai mult decât un prelucrător rapid al bunurilor împachetate de magazin şi a alimentelor avantajoase utile şi un depozit de echipamente electrice. Pe măsură ce moda s-a schimbat, stilul ţărănesc dintâi a revenit şi suprafeţele stridente, alb laminate au fost acum înlocuite cu faţade mai blânde, mai rustice. Dar în spatele acestor exterioare atent amenajate, nostalgice, bucătăria modernă este încă nesănătoasă şi extra-consumatoare; este deseori periculoasă şi întotdeauna poluantă.

Bucătăria modernă este risipitoare de energie şi apă şi nu reciclează reziduurile materialelor valoroase. Problemele continue ale condensării, fumurilor şi gazelor, de la sobe şi maşini de gătit încă fac ca aerul să fie nesănătos. Încă şi mai rele sunt noile pericole provenite din bucătăria chimică – formaldehida şi particule din bucăţile de lemn, vapori toxici de la adezivi şi vopsele şi emanaţiile de la plasticuri şi materialele sintetice. Hrana depozitată, preparată şi consumată într-o atmosferă chimică poate absorbi substanţe dăunătoare devenind ea însăşi poluată. Detergenţii riscanţi şi chimicalele puternice, non-biodegradabile poluează apa reziduală de la maşinile de spălat şi de la maşinile de spălat vase şi aceasta, la rândul ei, poluează mediul. Dar cei mai dăunători şi distrugători sunt munţii de conserve aruncate, sticle, pungi din plastic, hârtie, carton şi de resturi alimentare.

Tot mai mulţi oameni trec la un stil de viaţă mai sănătos şi devin tot mai conştienţi de responsabilităţile pe care le au în mediu. Ceea ce avem noi nevoie acum este un nou tip de bucătărie, un nou centru al vieţii noastre zilnice care să nu însemne etalarea suprafeţei, ci reuniunea principiilor mai armonioase între sănătatea personală şi ecologia universală. O bucătărie unde ne putem bucura de o hrană sănătoasă fără ca ea să coste, în sens strict, pământul.

„... o dată ei s-au descoperit în întreaga strălucire a unei bucătării luminate de un foc. Podeaua bine construită din cărămidă roşie şi în vatra mare ardea un foc de butuci... Rânduri de farfurii curate clipind de pe rafturile bufetului din fundul camerei şi de pe căpriorii de deasupra cu şunci afumate, împletituri de ceapă şi coşuri de ouă." Bucătăria lui Badger din „The Wind in the Willows" („Vântul şi sălciile") de Kenneth Grahame.



O bucătărie nu trebuie să fie clinic-liniată cu suprafeţe laminate de plastic şi cu produse în serie fabricate din scândură compusă. Ea poate fi, ca bucătăria din această cameră suedeză din lemn (dreapta), o cameră de locuit confortabilă şi blândă. Construite din lemn solid, mesele şi bufeturile se întrepătrund bine; florile de grâu completând albastru lemnul în ton cald.

Lanțul trofic

La baza ei, bucătăria este camera-motor care conduce lungul proces de prelucrare a lanțului trofic. Acesta se întinde de la pământurile și oceanele care produc hrana noastră la țarinile, râurile și mările care preiau eventualele pierderi și reziduurile. Dar lanțul nu începe cu cei care produc și prelucrează hrana – începe cu dumneavoastră. Aceasta reprezintă ceea ce fiecare consumator decide individual să cumpere care în final determină producția – și prețul – stabilit de producători și de industria alimentară. Punga este foarte influentivă și noi, ca și consumatori, avem și puterea și responsabilitatea de a alege. Aflându-ne puternic pe urmele alarmării cu privire la adezivi și la coloranții artificiali din alimentele prelucrate avem acum preocuparea tot mai mare asupra pericolelor inerente ce pot apărea de la majoritatea alimentelor principale: salmonella în ouă și carne de pasăre, listeria în lapte și brânzeturi moi, hormoni în cărnuri, metale grele în carnea de pește, reziduuri pesticide în fructe și legume și poluanți în apa noastră de băut. Noi devenim zilnic tot mai conștienți de faptul că ceva foarte rău se întâmplă și că trebuie făcut ceva și suntem dispuși să încercăm alternative atâta timp cât ni se furnizează informația corespunzătoare și putem găsi alimente sigure și curate.

Hrana are un avantaj în plus față de celelalte bunuri de consum: putem produce, prelucra și dispune de multă pentru noi înșine. Ca producători casnici a câte puțin din alimentele noastre, începem să ne bazăm mai mult pe noi înșine și putem rupe o verigă din lanțul trofic care ne leagă de întreg complexul producător/consumator. Dacă nu aveți o grădină, puteți totuși crește câteva legume și fructe fie pe un balcon sau chiar pe un pervaz de fereastră. Creșterea, recoltarea și consumarea propriilor alimente poate fi o stimulare puternică a schimbării atitudinilor și stilului de viață. Odată ce ați început cultivarea sau cumpărarea alimentelor produse prin metode sănătoase și conservatoare, veți dori să aplicați aceleași principii când depozitați, preparați, gătiți și consumați alimentele și atunci când curățați și vă debarasați de reziduuri. Prelucrarea poate atunci deveni completă cu fiecare treaptă legându-se de cea anterioară și schimbându-se de la a fi supusă pierderilor la o prelucrare preocupată de sănătate și susținere.

În timp ce dumneavoastră s-ar putea să nu fiți disponibil sau capabil să schimbați toate funcțiile bucătăriei dintr-o dată, câteva alternări simple și treptate pot fi destul de satisfăcătoare pentru dumneavoastră pentru a vă trezi interesul pe mai departe. Începeți, de exemplu, prin creșterea câtorva fructe și legume. Apoi, s-ar putea să doriți să încercați chiar dvs. fabricarea conservanților, gemuri și saramuri sau fructe îmbuteliate și fabricarea vinurilor și berii de casă. Ierburile sunt ușor de crescut și se simte o diferență pronunțată când le folosiți proaspete în mâncare. Și pentru sănătatea mediului puteți folosi ca îngrășământ natural reziduurile organice, puteți instala robinete cu debit scăzut, evitați ambalajele din plastic și luați sticlele, conservele din aluminiu și hârtia pentru reciclat. Deși activitățile menționate aici sunt de mică proporție, fiecare contribuie la formarea unui stil de viață mai sănătos și mai susținător, ajutând la salvarea mediului înconjurător. Puteți începe de oriunde din moment ce va fi un început – chiar acum.

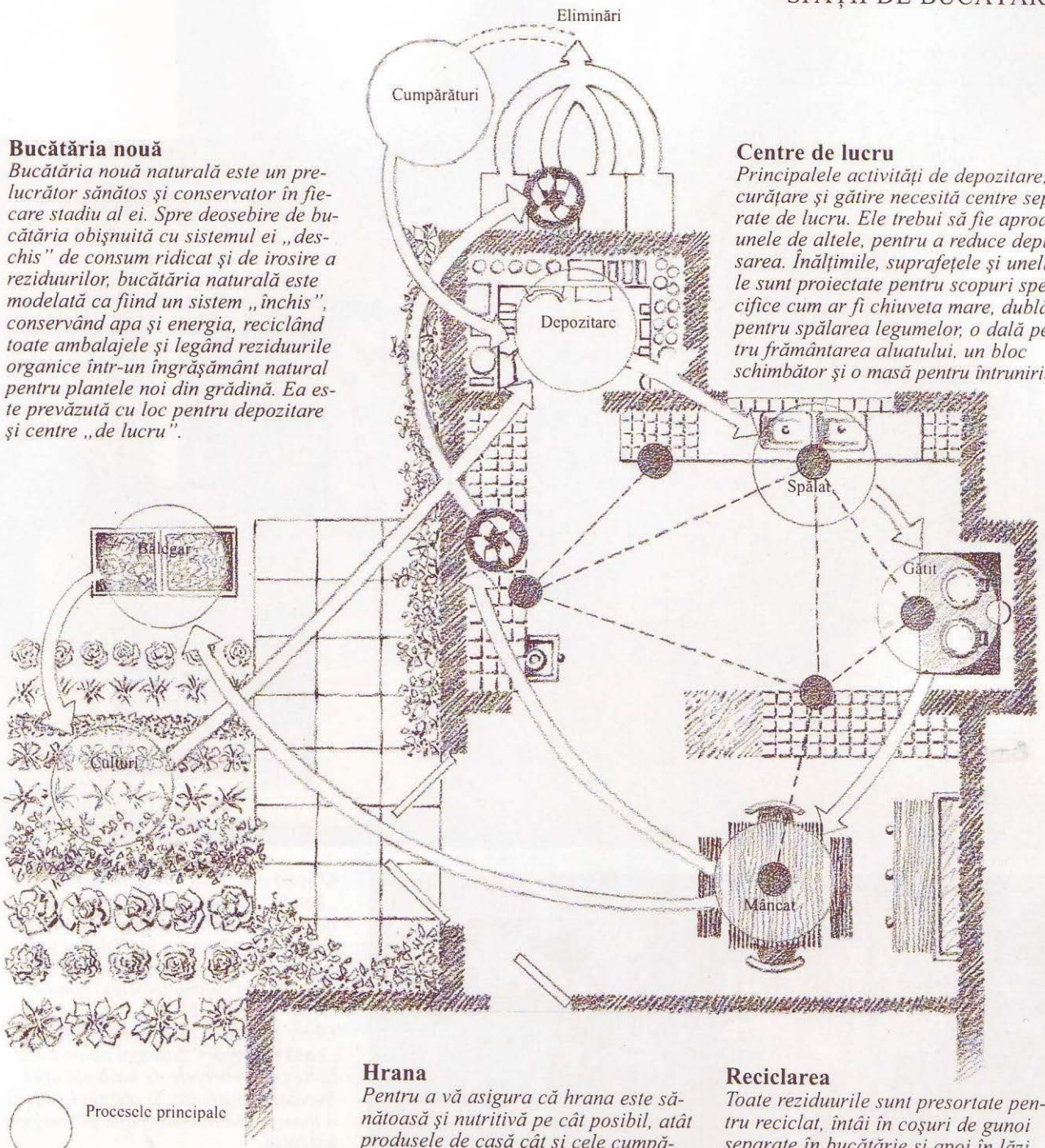
Amplasamentul bucătăriei

Schimbările habitatelor dvs. de gătit și mâncat afectează design-ul, funcția și așezarea bucătăriei. O bucătărie naturală diferă de tipul convențional prin faptul că necesită mai mult spațiu pentru produsele cultivate acasă, proaspete, pentru depozitare cât și pentru preparare. Bufetele mari și adânci, sau preferabil, o cămară sau un dulap de alimente asigură spațiu amplu pentru produsele conservate și îmbuteliate și pentru depozitarea bunurilor uscate voluminoase. Verdețurile și salata crescute pe pervazul ferestrei necesită soare din abundență și lumina zilei. În bucătăria naturală spațiul de lucru este mai generos și este dispus ca centre de lucru de diferite înălțimi și suprafețe, cu unelte care să „se potrivească" variatelor scopuri, și care să fie la îndemână. Oalele din bucătărie și tacâmurile sunt mai practice decât micile dispozitive și asigură o dependență mai scăzută de preparare mecanică.

Lăzile de gunoi separate pentru reciclare din sau de lângă bucătărie ajută la presortarea și însărcinarea reziduului cu funcția pe care o are în amestecul de îngrășământ natural. Bucătăria naturală este, în realitate, o expresie nouă a bucătăriei mai vechi, în stil familiar. Planificarea ei implică întreaga familie și ideile pot fi aduse de prieteni și vecini. Bucătăria este o sursă de putere și inspirație, deseori, primul loc unde oamenii încep schimbările care le vor transforma casele și stilurile lor de viață.

Bucătăria nouă

Bucătăria nouă naturală este un prelucrător sănătos și conservator în fiecare stadiu al ei. Spre deosebire de bucătăria obișnuită cu sistemul ei „deschis" de consum ridicat și de irosire a reziduurilor, bucătăria naturală este modelată ca fiind un sistem „închis", conservând apa și energia, reciclând toate ambalajele și legând reziduurile organice într-un îngrășământ natural pentru plantele noi din grădină. Ea este prevăzută cu loc pentru depozitare și centre „de lucru".



Centre de lucru

Principalele activități de depozitare, curățare și gătire necesită centre separate de lucru. Ele trebui să fie aproape unele de altele, pentru a reduce deplasarea. Înălțimile, suprafețele și uneltele sunt proiectate pentru scopuri specifice cum ar fi chiuveta mare, dublă, pentru spălarea legumelor, o dală pentru frământarea aluatului, un bloc schimbător și o masă pentru întrunirile.

Procesele principale

Centre de lucru

Coșuri de gunoi pentru reciclarea hârtiei, sticlei, metalului și plasticului.

Hrana

Pentru a vă asigura că hrana este sănătoasă și nutritivă pe cât posibil, atât produsele de casă cât și cele cumpărate din magazine trebuie să fie organic dezvoltate. O combinație de alimente nepreparate și mai puțin preparate asigură o dietă, bogată în nutrienți și fibre, și a felurilor de mâncare vegetariană și săracă în carne reduce intrarea grăsimii saturate.

Reciclarea

Toate reziduurile sunt presortate pentru reciclat, întâi în coșuri de gunoi separate în bucătărie și apoi în lăzi mai mari în exterior pentru colectarea sau livrarea către centre de reciclare. Reziduul organic este încredințat lăzilor de îngrășământ natural pentru grădini unde se transformă în humus care este folosit ca bălegar și îngrășământ organic pentru grădină.

Bucătăria indigenă

O sobă originală cu lemne și rândul „kamin" este elementul central al acestei bucătării spațioase (deasupra). Soba folosită pentru încălzire și gătit, cuptorul modern, căminul sobei este mai eficient pentru folosința zilnică.

Chiar și o bucătărie pe vapor de pe o „casă pe vapor" (stânga) poate avea toate componentele de bază ale unei bucătării obișnuite. Și atenția la detalii o transformă într-un spațiu plăcut pentru lucru.

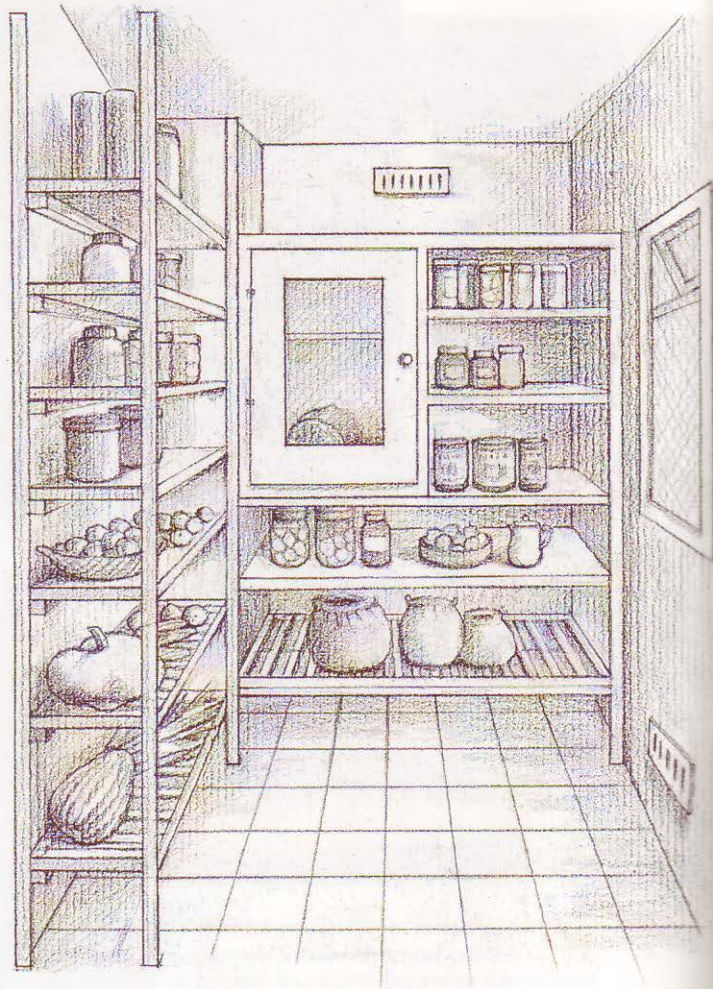
O bucătărie de fermă provincială arhetipică din Franța a fost construită într-o formă stabilă. Tavanul solid din grinzi descoperite a fost păstrat și ușor nivelat cu nisip. Țiglele făcute de mână reprezintă munca lui François Vernin.

Depozitare şi preparare

Când treceți de la alimente preparate la cele proaspete şi întregi, aveți nevoie de o cameră mai mică pentru produse împachetate, conservate şi înghețate, dar în acelaşi timp, de mai mult spațiu pentru frunze proaspete şi pentru legumele cu rădăcini, fructe, produse de fond uscate ca leguminoase, orez, pasta, fructe uscate şi conservanți de casă. Bucătăriile moderne sunt rar concepute pentru depozitarea articolelor voluminoase şi cu greu au acces la vechea cămară sau vestibul eficiente, vechi sau la o pivniță. O dietă mai sănătoasă cu legume în stare naturală sau uşor gătite şi cu mai puțină carne va reduce gătitul, dar necesită un spațiu mai compartimentat pentru preparare. Veți avea nevoie, de asemenea, de coşuri de gunoi în plus pentru sortarea reziduurilor pentru reciclat şi îngrăşământ.

Un stil de viață simplist necesită mai puține dispozitive manuale şi mai puțin echipament, şi implicit mai puține bufeturi. Cabinetele încorporate nu sunt esențiale şi multe bucătării atractive şi funcționale au mobilă liberă – cămăruțe, colțari, platforme şi banchete, bufete, cămăruțe în podea şi mese şi scaune. Acestea sunt fabricate din lemn solid, durabil şi natural şi sunt cu mult mai sănătoase decât omoloagele lor din scândură impregnată cu formaldehidă, acoperite cu laminaje din plastic. Tendința recentă spre bucătăria „neregulată" este un indicator al dorinței oamenilor de a avea camere care sunt arii de asemenea şi calde, şi practice şi confortabile de locuit, mai degrabă decât de a poseda centre de prelucrare a alimentelor stricte, inconfortabile.

Din moment ce veți cheltui mai puțin pe alimente, vă puteți permite o calitate mai bună, la fel ca şi pentru oalele şi vasele bine concepute, funcționale şi care să afişeze un design atractiv când sunt expuse de către centrele de lucru şi zonele de preparare, mai degrabă decât să le ascundeți în cămăruțe şi uscătoare până când vor fi necesare. Trebuie să depozitați alimentele perisabile, probabil într-un frigider/congelator. Şi trebuie să păstrați produsele lactate, carnea, peştele şi carnea de pasăre la o temperatură scăzută constantă sau să le cumpărați proaspete şi să le gătiți în aceeaşi zi. În climatele reci, un adăpost alimentar pe zidul exterior este potrivit pentru păstrarea la o temperatură scăzută sigură; în regiunile temperate puteți depozita laptele şi untul în containere de apă acoperite cu capace poroase de argilă sau cu muselină umedă, permițând desfăşurarea procesului de evaporare pentru a păstra produsul rece.



Cămara de modă veche a fost în mare parte înlocuită de frigider şi congelator. Dar această cămară largă este ideală pentru depozitarea produselor voluminoase, a bunurilor uscate, a legumelor şi fructelor proaspete. Aceasta trebuie să fie uscată şi bine aerisită printr-o fereastră cu un ventilator fixat similar celor fixați pe alți pereți, acoperită de o rețea electrică fină, împotriva muştelor. Materiale naturale, ca marmura, rafturile din lemn, podeaua din țiglă de carieră, vopselele bazate pe apă, asigură ca această cămară să fie practică şi igienică.

Prepararea

Campania de economisire a muncii şi a bucătăriilor eficiente nu neapărat a eliberat femeile de roboteala şi izolarea muncii din casă – care necesită o schimbare de atitudini. Şi, deşi echipamentul modern a uşurat anumite sarcini, cumpărăturile, gătitul şi curăţatul unei menajerii, chiar şi a unei mici, încă mai costă timp şi efort. În realitate, multe dintre dispozitivele normale şi echipamentele de pe piaţă au mai mult de a face cu reclama şi cu dorinţa fabricanţilor de a obţine profit continuu care de fapt se bazează pe necesităţile şi cererile consumatorilor. În plus, aceste produse de uşurare a muncii nu sunt întotdeauna în interesul cel mai propice pentru noi înşine sau pentru planetă. În liniile mediului înconjurător, economisirea muncii înseamnă de obicei că procesele intensiv-energetice sunt implicate; alimentele împachetate pentru folosinţa comodă care sunt rapid preparabile şi servite au consumat o vastă cantitate de energie pe parcursul preparării lor – produsul final al unei serii de trepte, incluzând prelucrarea, ambalarea, depozitarea şi transportul. Deşi, alimentele „comode" sunt mai puţin nutritive decât cele proaspete şi prepararea lor ne îndepărtează de lumea alimentaţiei adevărate. Ingredientele proaspete şi la îndemână sunt o plăcere şi pot face parte atât din procesul stimulator cât şi din cel de mâncare a unei mese deja luate. Mai degrabă de a fi o sarcină, prepararea alimentelor poate fi privită ca o activitate relaxantă şi plăcută care stimulează şi reflectă creativitatea dumneavoastră. Pentru un gătit consacrat, acestea reprezintă inspiraţiile şi valorile permanente chiar şi ale celui mai simplu meniu.

Suprafeţe de lucru

O gătire bună va insista pe o bucătărie eficientă, care economiseşte munca ce nu e necesară. Planificarea atentă trebuie să se extindă şi asupra amplasării bucătăriei. Planul cel mai satisfăcător deseori se leagă, în formă de triunghi, cu cele trei elemente de bază – maşina de gătit, chiuveta şi depozitul de alimente – ale centrelor de preparare. Ele trebuie aşezate într-o succesiune compactă şi nu prea departe, în scopul evitării mişcărilor suplimentare. Dar preferinţele şi stilurile preferenţiale şi metodele de lucru sunt de asemenea importante, şi, probabil, veţi dori să aveţi oalele şi ustensilele uşor la îndemână la fel ca şi uleiurile şi condimentele. Dacă vă petreceţi mult timp gătind şi cocând, vă puteţi hotărî să aveţi minicentre de lucru localizate convenabil în bucătărie pentru activităţi ca tăierea legumelor, amestecarea ingredientelor, coacerea şi alte sarcini care necesită spaţii ca îmbutelierea şi conservarea, berile şi vinurile.

Suprafeţele de lucru în formă de L sau U sunt alegeri bune, deşi, bucătăriile nestereotipe au în locul acestora mese şi banchete. Prepararea deseori implică mult statul în picioare şi, pentru a evita poziţia deficitară şi durerea de spate, suprafeţele de lucru trebuie să fie concepute pentru a se potrivi activităţii respective şi persoanei care efectuează marea parte a lucrului. Suprafeţele de talie mijlocie sunt în general cele mai bune; corpurile standard cu o înălţime de 85-90 cm (34-36 inch) pot fi ajustate prin urcarea lor pe plinte de înălţime variate. Asiguraţi-vă că există un spaţiu încăpător sub plinte astfel încât să puteţi adopta o poziţie confortabilă cu un picior în faţa celuilalt. Platformele de lemn pot fi întrebuinţate la suprafeţe care sunt prea înalte şi scândurile gros tăiate deasupra suprafeţelor care sunt prea joase. Sarcinile grele ca frământarea aluatului, rularea prăjiturilor din aluat şi tăiatul cozilor legumelor sunt mai uşor de efectuat pe suprafeţe ce se află sub talia medie astfel că vă puteţi folosi şi greutatea proprie. Vă puteţi uşura statul în picioare prelungit prin purtarea încălţămintei cu talpă moale care arcuiesc suportul sau prin instalarea podelelor cu perne sau rogojini. Aşezaţi-vă jos la oricât de multe sarcini puteţi şi includeţi în planul bucătăriei mai multe spaţii de aşezat jos la tejgheaua sau suprafeţele de lucru cât şi la mese.

Toate suprafeţele de lucru trebuie să fie generoase în lărgime – 65-70 cm (26-28 inch) – pentru a oferi spaţiu destul pentru preparare şi, de asemenea, loc pentru instalaţiile şi cablurile din spatele meselor de lucru. Există alternative practice şi solide în ceea ce priveşte laminatul plastic pentru acoperirea suprafeţei, şi puteţi alege tipuri diferite potrivite diferitelor sarcini: ţigle din ceramică şi de carieră, lemn solid (ca arţarul) şi, pentru durabilitate adevărată, oţel inoxidabil, ardezie, granit sau terrazzo, sau puteţi face seturi încorporate din lespezi de marmură sau lemn.

Investiţi în cuţite, vase şi tigăi de calitate şi evitaţi vesela din aluminiu şi fără mânere. Dispozitivele electrice „salvatoare de timp" ca storcătoare, preparatori ai alimentelor şi mixerele constituie o opţiune personală.

Bucătăria naturală

Bucătăria ar trebui să fie, în mod ideal, un loc călduros şi prietenos, un loc plin de activitate, aglomerat şi confortabil, astfel ca familia sau prietenii să se perinde natural prin ea pentru a sporovăi sau a mânca sau chiar numai pentru a citi. Pentru unii, bucătăria tradiţională ţărănească, cu masa ei centrală, este ideală; în timp ce alţii preferă un spaţiu curat şi fără dezordine în care să prepare şi să gătească alimentele şi o zonă separată pentru mâncat şi relaxat. Pentru copiii mici veţi avea nevoie de un colţ în afară din calea răului, dar unde îi puteţi supraveghea permanent; veţi dori de asemenea să aveţi o priveliştе clară către locul de joacă din exterior.

Din moment ce alimentele sunt manipulate în bucătărie, ea, trebuie să fie ferită de toxine şi poluare. Igiena este evident importantă, dar nu are rost folosirea produselor care lasă suprafeţele „strălucind de curăţenie", mascând exact un reziduu de chimicale dăunătoare. Multe alternative sigure, naturale sunt valabile (vezi pag. 266-267). Aerisiţi bucătăria şi zonele de depozitare a alimentelor, potriviţi o hotă deasupra maşinii de gătit şi instalaţi un sistem de schimb de căldură (vezi pag. 82-83). Filtraţi apa de pe ţeavă la rezervor sau într-un urcior cu filtru şi evitaţi containerele din plastic pentru depozitare. Folosiţi materiale naturale pentru podele, cămăruţe şi suprafeţe, şi decoraţi cu vopsele naturale. Asiguraţi-vă că suprafeţele de lucru sunt bine luminate şi că maximizează consumul de lumină a zilei.

Fiecare cultură are o diferită apreciere a mâncării şi reguli diferite de preparare, gătire şi servire a ei, dar toate culturile necesită o legătură cu bucătăria şi cu ingredientele. Priveliştea unei mâncări proaspete, a verdeţurilor şi a uneltelor culinare de folosinţă zilnică creează o linişte emoţională care este la fel de importantă ca şi elementele fizice ale bucătăriei. Dietele sănătoase care conţin din abundenţă atât fructe proaspete, legume, salate, leguminoase şi grâne, aduc mai multă culoare în bucătărie şi determină aşezarea şi aranjarea spaţiilor de lucru. Cămara tradiţională extinde posibilităţile de preparare şi depozitare a alimentelor de casă şi conservelor (vezi pag. 212) şi vă puteţi desfăta ochiul văzând vasele cu verdeţuri proaspete şi răsaduri înmugurite pe pervazul ferestrei şi chiar crescând salate şi legume într-o seră de pe fereastră. Nu ascundeţi oalele şi tigăile sclipitoare şi uneltele arătoase în dulapuri, agăţaţi-le în jurul bucătăriei lângă şirurile de ceapă şi usturoi şi legăturile de verdeţuri uscate.

Bucătăria naturală este o încăpere familiară cu o zonă separată, dar nu izolată, pentru gătit. La fel ca centrele de depozitare, preparare, gătire şi curăţire, există sertare adânci cu lăzi mari pentru reciclarea hârtiei, plasticului, metalului, sticlei şi materiei organice pentru îngrăşământ. O cămară mare, este suplimentată cu un mic frigider/congelator pentru alimentele perisabile. Corpurile din lemn, mobila şi bufeturile sunt lustruite cu ceară de albine, şi tejghelele de lucru sunt din ţiglă de argilă fixată în mortar cu un bloc tăiat din lemn încorporat şi o lespede de marmură pentru prăjiturile din aluat. Deschizătura largă din tavan măreşte iluminarea, în timp ce lumina strălucitoare artificială este direcţionată pe suprafeţele de lucru şi lumina de nivel scăzut pe masa de bucătărie. Un urcior cu filtru de apă îndepărtează unii poluanţi (vezi pag. 91).

Sănătate şi conservare

Cum ar trebui să gătiți într-un mod sănătos şi conservator şi să vă bucurați de rezultatele eforturilor dvs? Luați în considerare, în primul rând, dacă alimentele necesită, de fapt, să fie gătite pentru perioade lungi de timp. O dietă sănătoasă depinde într-o mare măsură, de alimentele care rămân pe cât posibil, cel mai aproape de starea lor naturală, reținând astfel conținutul lor de vitamine şi valoarea nutritivă.

Legumele ar trebui să fie absolut proaspete, de preferat tinere, şi ar trebui preparate cu un minim de pierderi. Legumele proaspete crude şi fructele sunt puternic nutritive şi păstrează marea parte a mineralelor, vitaminelor, urmelor de elemente şi fibre, deseori distruse prin gătire. Sunt de asemenea, bune pentru dinți şi digestie. Puteți consuma majoritatea abundentă a legumelor crude, după prepararea completă, care include spălarea perfectă a lor pentru a îndepărta orice urmă de posibile reziduuri de pesticide. Trebuie să curățați de coajă câteva legume, inclusiv morcovii din comerț, pentru acelaşi motiv. Rizomii cruzi, în afară de cartofi, sunt excelenți răzuiți şi au arome mai distincte, mai bune în această stare decât când sunt gătiți. Frunzele şi tulpinile legumelor trebuie să fie întotdeauna perfect proaspete dacă intenționați să le consumați sau gătiți-le, din moment ce conținuturile de vitamine şi minerale scad rapid odată ce au fost recoltate.

Cu o asemenea varietate infinită de ingrediente disponibile, într-adevăr că nu avem motiv să nu mâncăm o salată proaspătă zilnic. În afară de lăptuca slabă, suplimentar muncită, puteți folosi frunze de păpădie, spanac, frunze de coriandru, măcriş şi nasturtium. Puteți de asemenea include fasolea crudă şi mazărea, inflorescențele de conopidă, grâne, stafide, nuci şi fructe. Acestea sunt alimentele cu adevărat „comode" pentru că sunt uşor de preparat, sănătoase şi pline de aromă.

Totuşi, multe alimente trebuie preparate pentru a fi sigur de consumat şi pentru conservare, mai ales în alimentele calde, unde hrana se poate altera foarte rapid şi în regiunile unde otrăvirea mâncării este o problemă. În climatele mai reci, de asemenea, igiena alimentară este de importanță vitală şi multe alimente sunt îmbunătățite prin gătire. O gătire cu dibăcie trebuie să fie familiară tuturor tehnicilor de bază de gătit, de la clocotire, fierberea ouălor şi a legumelor până la grătare, prăjite în tigaie, înăbuşire, frigere şi coacere. Dar pentru a fi o gătire economicoasă trebuie de asemenea să aveți cunoştință de metodele de gătit cele mai eficiente şi de cum puteți economisi energie.

Măsuri de economisire a energiei

○ Întotdeauna folosiți o tigaie mai largă decât ochiul sobei şi acoperiți-o cu un capac.

○ Nu fierbeți mai multă apă decât este necesară pe moment şi nu umpleți la refuz ibricele şi tigăile.

○ Pe ochiurile electrice folosiți tigăi cu funduri plate şi groase. Folosiți tigăile duble sau stivuite pe un singur ochi de sobă sau gătiți în aburi frunze de legume care se fierb rapid, deasupra unei cratițe cu fiertură de cartofi.

○ Înlocuiți sobele vechi. Maşinile de gătit moderne sunt mai eficiente energic şi vor economisi cam 10% din combustibil; cuptoarele ajutate de ventilatoare vor economisi încă 10%.

○ Obțineți maximul de eficiență al cuptorului folosind tot spațiul răftuit. Gătiți un meniu complet sau mai multe feluri simultan. Alegeți cuptoarele cu uşi de sticlă şi ceasuri astfel încât să observați progresul fără să deschideți uşa.

○ Gătiți legumele în cât mai puțină apă, doar cât să nu se prindă de fund.

○ Includeți în dietă alimentele cel mai puțin gătite. Multe bucătării, inclusiv cea chinezească, sunt tradițional bazate pe felurile de mâncare minim gătite şi abia prăjite. Alternativ, încercați rețete de mâncare fiartă, aburită sau prăjită.

○ Folosiți o maşină de gătit cu presiune, una dintre ustensilele de gătit cele mai economice inventate vreodată. Este sigur şi uşor de folosit şi păstrează majoritatea nutrienților. Multe modele de maşini de gătit cu presiune au fost instalate în bucătăriile obişnuite din unele țări.

○ Alegeți maşini de gătit şi sobele eficiente energic, ca legendarul Aga. Creat în 1930 de către Dr. Gustaf Dalen, un fizician suedez renumit şi un câştigător al Premiului Nobel, Aga foloseşte depozitarea de căldură combinată cu o mică sursă de căldură pentru a aduce ochiurile de gătit la punctul de înăbuşire sau fierbere şi pentru a încălzi 2-4 cuptoare mari. Căldura este reținută de izolația din jurul cuptoarelor şi de plăcile fierbinți; este exact controlată şi întotdeauna instantaneu disponibilă, folosind un minim de combustibil. Agaurile pot folosi combustibili ca gazul, petrolul, combustibili solizi sau electricitate şi pot de asemenea furniza apă caldă şi încălzire centrală. Deşi mai scumpe decât maşinile convenționale de gătit, Aga-urile sunt produse de calitate ridicată, durând o viață întreagă, dacă sunt îngrijite şi rambursând investiția peste ani.

○ Încercați o cutie de fân. Mâncărurile ca tocanele şi iahniile, pastele şi felurile cu legume, orezul şi fonduurile sunt aduse la punctul de fierbere, apoi puse în vasele lor de gătit într-o cutie de fân gros izolată unde continuă să se gătească ore întregi sau peste noapte.

Irosire şi aranjare

Bucătăria este generatorul-prim de reziduuri în casă. Ambalajul aruncat este cel mai periculos „delincvent", şi totuşi, noi am devenit atât de obişnuiţi cu acest aspect al vieţii încât cu greu îl observăm, lăsând de o parte sentimentul de vinovăţie. Interesant totuşi, consumatorul priveşte spectacolul care este acum regulat şi măreşte preocuparea publică, şi în Anglia, un surprinzător 90% dintre locatarii intervievaţi au declarat că ar fi pregătiţi să-şi sorteze reziduurile şi să coopereze cu consiliile locale în planurile de reciclare. În unele ţări, acest tip de atitudine de responsabilitate poartă deja greutatea legii şi proiectele de reciclare sunt fapte stabilite în viaţa normală.

Data viitoare când veţi face cumpărăturile săptămânale, contorizaţi numărul de conserve, sticle, containere de plastic, de carcase din plastic cu peliculă ataşată şi ambalaje din carton ale cerealelor. Apoi, acasă, uitaţi-vă cât de mult aruncaţi. Primele îndepărtate vor fi probabil ambalajele din plastic de pe fructe şi legume. Pe parcursul săptămânii coşul de gunoi din bucătărie va continua să se umple rapid cu celelalte – conserve, sticle, hârtie, plasticuri şi chimicale toxice, toate amestecate cu resturi de mâncare şi reziduuri de legume. În final, veţi înrăutăţi probabil lucrurile, reţinându-le în coşuri de plastic.

Dar această acţiune finală pentru dumneavoastră reprezintă doar începutul reziduurilor globale prost aranjate şi al problemei poluării. Răul a fost deja făcut prin amestecarea tuturor resturilor, restituind materialele individuale fără valoare. Singurul lucru ce a mai rămas de făcut este să le aruncă pe pământ sau în mare, sau poate să le ardem pentru a recupera ceva energie folositoare, sub formă de căldură sau electricitate.

Dar nu trebuie să continuaţi să suportaţi această pierdere fără sens. Vă puteţi decide chiar acum să reduceţi problema, să vă ajutaţi pe dumneavoastră înşivă şi mediul înconjurător în acelaşi timp. Cel mai mare obstacol pe care probabil îl veţi întâlni este încetineala cu care oamenii refuză produsele agenţiilor, fabricanţilor şi magazinelor pentru a răspunde la atitudinile schimbate ale consumatorului. În Germania de Vest şi Danemarca, autorităţile urbane au introdus sisteme radicale de colectare a reziduurilor care aprovizionează casele cu lăzi de gunoi separate pentru deşeurile sortate. Premiile importante pentru sortarea deşeurilor încurajează pe toată lumea să coopereze cu proiectul. Dar chiar şi fără acest grad de încurajare oficială, puteţi face în plus multe pentru dumneavoastră înşivă (vezi dedesubt).

Reducerea pierderilor

- Regula principală este să încetaţi să cumpăraţi bunuri supra-ambalate şi aducând astfel pierderile în casă pe prim plan. „Nu alegeţi ceea ce nu puteţi refolosi".
- Creşteţi mai multe legume şi fructe acasă sau cumpăraţi-le mai degrabă proaspete decât îngheţate sau preambalate în conserve şi sticle. Cumpăraţi-le dezlegate şi evitaţi învelitorile şi pungile din plastic.
- Cumpăraţi peşte, carne de vită şi de pasăre proaspete de asemenea, bunuri uscate ca boabe de leguminoase, orez şi pasta. Evitaţi alimentele prelucrate sau „comode" – au mai multe ambalaje.
- Cumpăraţi bucăţi proaspete de brânză şi hrană rece mai degrabă de la tejghelele cu delicatese sau magazine decât preambalate în folie de plastic.
- Cumpăraţi mai degrabă sticle din sticlă decât din plastic. Dacă e posibil, cumpăraţi sticle returnabile. Luaţi lapte distribuit (în Anglia şi Australia) în sticle returnabile mai degrabă decât în cutii de carton.
- Încetaţi să cumpăraţi prafuri de curăţat toxice pentru cuptor şi canalizare, înălbitori, produse bazate pe amoniac, dezinfectanţi, detergenţi, soluţii de spălat şi aerosoluri. Cumpăraţi produse ce au o priză bună la mediu (vezi pag. 266-267)
- Dacă nu puteţi evita bunurile ambalate, căutaţi-le pe cele ambalate în carton, celofan sau hârtie, care sunt biodegradabile sau care pot fi reciclate.
- Cumpăraţi conserve fabricate dintr-un singur metal pentru a permite reciclarea.
- Sortaţi-vă deşeurile în coşuri separate: unul pentru hârtie şi carton, unul pentru plastice; unul pentru sticlă; unul pentru metale şi unul pentru deşeurile organice pentru îngrăşământ. Refolosiţi sau reciclaţi tot ceea ce este posibil (vezi pg. 268-269).
- Nu aruncaţi echipamentul vechi, mare sau mic. Schimbaţi-l cu un produs nou sau duceţi-l la un comerciant de reziduuri.
- Transformaţi în îngrăşământ natural toate deşeurile organice şi vegetale din bucătărie. Acestea pot fi de asemenea o parte folositoare a bălegarului într-o toaletă fără apă (vezi pag. 228). Nu folosiţi unităţile de distribuţie a deşeului prin chiuvete.
- Nu goliţi medicamente, chimicale, vopsele sau alte toxine în chiuvete sau toalete. Întotdeauna eliberaţi-vă de ele în mod sigur.

Crearea spațiilor de bucătărie

Un cuptor pe țiglă și un bufet din lemn de pin sunt atractive la fel ca și trăsăturile foarte tradiționale și practice dintr-o bucătărie germană (deasupra stânga).

Vesela profesională, bine concepută și ustensilele sunt funcționale și atrăgătoare ochiului (stânga) și este păcat să le ascundeți în dulapuri și uscătoare. În locul acestui lucru, de ce să nu le expuneți deschis și să le aveți la îndemână oricând aveți nevoie?

Un cuptor de gătit mare, cu presiune, încorporat (dreapta) constituie o alternativă practică a gătitului rapid față de obișnuitele microunde. Și nu există nici o îngrijorare privitoare la sănătate asociată cu scurgerea de radiație.

Bucătăria simplă dintr-o casă nouă americană (stânga), nu reprezintă o încăpere izolată – este parte a spațiului locuit. Soba cu lemne asigură căldură în plus și o flacără confortabilă pentru a menține spațiul cald în zilele răcoroase, cu ninsoare, de iarnă. Arhitect: Turner Brooks.

Dovleceii, roșiile și verdețurile proaspete cresc în acest solar pasiv atașat bucătăriei casei Cooley, Conneticut (de-desubt). Panourile duble lasă să intre lumina până acum izolată și previn supraîncălzirea. Design: Solsearch.

Riscuri şi sănătate

Norocul sănătății

Formaldehida. Bucățile de scândură şi placajul din lemn folosite în articolele de perete sau podea emană vapori, mai ales când sunt noi şi se află în condiții calde şi umede.
Acțiunea. Construiți toate cămărutele din lemn solid şi scânduri cu emisivitate redusă. Pecetluiți suprafețele din scândură nouă cu vopsea sau lac netoxice (vezi pag. 264-265). Aerisiți zona bucătăriei.

Produşi secundari de ardere. Maşinile de gătit cu gaz, cărbune sau lemn produc monoxid de carbon, dioxid de nitrogen, mirosuri de mâncare şi alți poluanți.
Acțiunea. Aşezați un ventilator şi o ladă deasupra maşinii de gătit. Deschideți fereastra când gătiți. Folosiți o maşină de gătit electrică sau pe gaz fără lumină. Mențineți regulat echipamentul.

Depozitarea alimentelor. Pelicula ataşată poate conține plasticizantul DEHA care, la căldură, poate fi absorbit de alimente. Containerele din plastic moale pot, să se descompună. Insecticidele şi fungicidele din vopsea, tapet şi hârtiile de prins muşte, pot fi absorbite. Produsele din hârtie pot să fi fost albite şi să conțină dioxină. Mucegaiul şi bacteriile ce se găsesc în suprafețele poroase şi în crăpături pot contamina mâncarea. Hrana depozitată la o temperatură nu destul de scăzută poate duce la dezvoltarea bacteriilor. Hrana neacoperită poate fi contaminată de insectele-paraziți. Alimentele crude venite în contact cu hrana gătită reprezintă un risc pentru sănătate, ca şi hrana dezgheţată şi reînghețată. Resturile pesticide, hormonii şi conservanții polueaza multe mâncăruri.
Acțiunea. Folosiți containerele din sticlă, ceramică şi inox. Folosiți vopselele şi hârtiile netoxice (evitați pungile de ceai şi fibrele din hârtie pentru cafea). Folosiți insecticidele pe bază de plante şi ecranele din plasă metalică şi acoperitoare pentru a le elimina.

Laminaje plastice şi adezivi toxici. Vaporii se pot emana din solvenții adezivi şi unele laminaje se pot descompune.
Acțiunea. Folosiți suprafețe alternative ca țiglă ceramică, lemn solid, oțel, ardezie şi lespezi din marmură.

Corpurile din părți de scândură. Placajul, țăndările, blocurile de lemn şi alți compuşi conțin de obicei formaldehidă.
Acțiunea. Folosiți corpurile din lemn solid cu articulații tradiționale şi lipiciuri de lemn. Cămărutele din cabinet sunt bune, de asemenea.

Podele din țiglă PVC. Țiglele şi adezivii toxici emană vapori.
Acțiunea. Folosiți podeaua din fâşii de scândură, țigle din argilă de carieră, piatră, plută pecetluită sau linoleum.

Vesela. Vasele şi tigăile din aluminiu măresc riscul apariției bolii Alzheimer şi a altor tulburări neurologice. Tigăile din cupru, dacă nu sunt curățate acumulează înnegreală toxică.
Acțiunea. Folosiți oale şi tigăi din inox, sticlă, amestec cu fier, cupru, smalț sau oale din pământ pentru cuptor.

Cuptoarele cu microunde. Acestea pot avea scurgeri de radiație printr-o uşă defectă. Nivelele sigure de expunere sunt încă controversate – reglementările din SUA le limitează la 1 mn/cm² în cuptoarele noi, 5 mn/cm² în cele folosite.
Acțiunea. Verificați-vă cuptoarele şi mențineți-le regulat. Folosiți alte metode de gătit rapid, cum ar fi maşinile de gătit cu presiune.

Prafuri de curățat. Soluțiile de spălat haine şi vase, prafurile de curățat înălbite şi clorurate, detergenții, substanțele de înmuiat haine, înălbitorii, curățătorii de cuptoare şi țevi şi alții conțin chimicale complexe, toxice. Multe aerosoluri produc CFC-uri.
Acțiunea. Folosiți materiale şi produse biodegradabile şi netoxice.

Poluarea aerului şi a apei. Pentru acțiunile şi efectele asupra sănătății, paginile 88 şi 100.

Alimentele de casă. În oraşe, solurile grădinilor pot fi poluate cu plumb şi alte chimicale. Plumbul, în special, poate fi absorbit de legume pe măsură ce cresc – lăptucile, verzele şi murele fiind cel mai rău afectate.
Acțiunea. Testați solurile împotriva contaminanților. Dacă există vreo problemă s-ar putea să trebuiască să săpați solul vechi şi să-l înlocuiți cu sol organic. Creşteți legumele sub sticlă sau în spații verzi dacă poluarea aeropurtată este o problemă continuă.

Accidente. Bucătăria este locul unde se întâmplă cele mai multe accidente. Focul şi opăreala reprezintă riscuri frecvente de la tigăi, oale, ibrice. De asemenea, nici otrăvirea nu este un lucru străin, ca şi electrocutarea la echipamentul defect şi apropierea de apă. Tăierile cu cuțite ascuțite sau conserve şi căderile sunt pericolele cele mai obişnuite.
Acțiunea. Păstrați o cutie de prim-ajutor în bucătărie şi o pătură de incendiu lângă maşina de gătit. Folosiți un prăjitor cu grăsime multă, controlat termostatic şi tipuri mai sigure de ibric şi fier de călcat cu întrerupătoare automate. Amplasați maşina de gătit departe de uşi şi de zonale circulate. Păstrați prafurile de curățat, cuțitele şi borcanele de sticlă departe de a putea fi atinse de copii. Folosiți uşi de dulapuri glisante, mai des la înălțime pentru a evita lovirea capului. Folosiți scări pentru a ajunge la rafturile înalte şi nu scaune, dar evitați să aveți deloc, dacă se poate, rafturi înalte. Întotdeauna întoarceți cozile tigăilor spre interiorul căminului sobei. Faceți legătura cu pământul a tuturor obiectelor din metal ca chiuvetele şi maşina de gătit şi păstrați prizele electrice departe de apă. Nu vă grăbiți niciodată când mânuiți tigăi pline, cuțite sau echipament electric.

Riscuri ecologice

Poluarea apei. Substanțele de curățat toxice și non-biodegradabile poluează apa nepoluată de la chiuvete și măresc costurile tratamentelor. Ele de asemenea fac ca „apa gri" menajeră să fie imposibil de reciclat. Atât țevile din plumb vechi cât și cele din plastic nou contaminează apa și unitățile de distribuire a apei reziduale adaugă solide la apa reziduală.
Acțiunea. Folosiți numai produse nontoxice. Îndepărtați țevile din plumb și înlocuiți-le cu articulații din cupru și fără plumb. Evitați unitățile cu chiuvete de răspândire a apei reziduale.

Poluarea aerului. Aerosolurile, în special cele cu CFC-uri, care împrospătează aerul, cele de muște și produșii secundari de combustie de la mașinile de gătit și încălzitoare sunt expulzați din bucătărie și poluează aerul din exterior. Lichidul refrigerant din frigidere și congelatoare conține CFC-uri.
Acțiunea. Evitați produsele chimice și folosiți alternative pe bază de ierburi în loc? Asigurați-vă că tot echipamentul este regulat reparat și nu poluează.

Deșeurile culinare. Exemplele obișnuite includ ambalajele, plasticurile, conservele, sticlele, hârtia, cartonul și deșeurile organice plus chimicalele toxice.
Acțiunea. Evitați bunurile ambalate, folosiți propriile dvs. containere, sticle și pungi, cumpărați bunurile în containere refolosibile sau returnabile, cumpărați bunuri durabile și evitați aruncările, deșeurile presortate și refolosiți sau reciclați. Participați la campania locală pentru serviente de reciclat. Folosiți materia organică în formă de îngrășământ.

Consumul de apă. Mașinile de spălat haine și vase folosesc multă apă. S-ar putea să folosiți cam 20% din rezervele de apă normală din bucătărie, mai ales dacă spălați și hainele tot acolo. Apa fierbinte folosește cantități mari de energie vezi pag. 92-93).

Acțiunea. Instalați țevi cu debit scăzut și spălați manual vasele în boluri nu sub jet de apă. Evitați mașinile de spălat vase, sau alegeți un model mic, eficient-energic.

Folosiți încărcături maxime în mașinile de spălat haine și alegeți un model eficient, cu debit scăzut de apă, cu încălzire proprie (de exemplu, una care nu încălzește apa rece), și folosește ciclurile economice.

În zone uscate s-ar putea să doriți să reciclați apa gri de bucătărie pentru grădină la fel ca și cea din baie, duș și din bazin (vezi pag. 94-95). De obicei există prea multă grăsime, particule alimentare și detergent în apa reziduală din bucătărie pentru a o încorpora.

Consumul de energie. Mașinile de gătit, frigiderele, congelatoarele, mașinile de spălat vase și haine, uscătoarele cu rostogolire și alte echipamente folosesc cantități considerabile de energie. La fel face și mulțimea de dispozitive manuale intense utilizate pentru activitățile de preparare a alimentelor – mixarea, măcinarea, amestecarea, decojirea, stoarcerea – care altădată erau sarcini manuale. Aici, de asemenea, puteți economisi fără să pierdeți avantajele practice ale acestor dispozitive de salvare a efortului.
Acțiunea. Alegeți instalațiile eficiente-energic și reparați-le regulat. Folosiți instalațiile economicoase când sunt disponibile. Folosiți mecanisme de recuperare a căldurii instalate la ventilatoare și la țevile de apă reziduală. Gândiți-vă dacă într-adevăr aveți nevoie de toate acele aparate, ceva lucru manual este satisfăcător propice sănătății dvs.

Uscați hainele în exterior sau agățați-le în interior într-un spațiu aerisit. Amplasați frigiderul și congelatorul într-un spațiu răcoros, nu aproape de mașina de gătit.

Planificarea spațiului util. Bucătăria modernă poate fi asemănată cu o cameră-motor a unui vapor-casa-puterii care ține în mișcare întreaga navă. Dar întreaga mașinărie tipică de bucătărie creează câmpuri electrice, alături de alte riscuri de siguranță și costuri ecologice. De fapt, multă mașinărie de bucătărie este mai bine așezată altundeva decât în bucătărie.

Frigidere și congelatoare. Acestea trebuie să fie într-un spațiu rece pentru obținerea celei mai bune conservări de energie – dar nu în cămară din moment ce frigiderul produce căldură (și probabil CFC-uri dacă e vechi). În bucătărie acestea sunt zgomotoase și, din nou, pot polua aerul și produsele alimentare. Locul optim ar fi lângă bucătărie, într-un spațiu separat, rece, aerisit cu un dispozitiv atașat de recuperare a căldurii.

Mașinile de spălat și uscat. Majoritatea modelelor trebuie să fie așezate pe un zid exterior – uscătorul pentru aerisire și mașina de spălat pentru scurgerea în exterior a apei reziduale. Nu este igienic să aveți o scurgere de la mașina de spălat alimentându-se de la chiuveta de bucătărie unde vasele, hrana, pot fi spălate. Aceste mașini emană, căldură care ar putea fi folosită la încălzirea parțială a unei camere. Aceste mașini sunt mai bine amplasate în exteriorul bucătăriei (și băii) și într-un spațiu aerisit cu un sistem de ventilație și recuperare a căldurii.

Mașinile de spălat vase. Acestea creează poluare electrică și zgomot și generează căldură. Deși ele se află de obicei în bucătărie, nu există motiv pentru care să nu le plasați altundeva în casa sănătoasă – probabil în aceeași arie de utilitate cu mașinile de spălat.

Spațiul pentru curățat. Dacă e posibil, amplasați această zonă departe de bucătărie. O chiuvetă de serviciu, unde nu se spală și se curăță alimente este necesară pentru treburile în general „murdare". Depozitați măturile, periile și toate materialele de curățat în propria lor cămăruță.

Capitolul opt

SPAȚII DE BAIE

Pentru victorieni, curățenia era a doua ca importanță după zeități. Dar ideile de igienă se schimbă, și însăși regina Victoria a creditat declarația că se îmbăia o dată pe lună – fie că avea fie că nu nevoie. Acest sentiment, sigur sau nu, oricum dezvăluie atitudinea puritanică a sec. XIX cu privire la faptul că îmbăierea reprezenta o funcție strict privată și necesară, o operație de curățire, lipsită de plăcere. De fapt, producerea plăcerii prin îmbăiere, era privită ca păcat.

În opoziție, vechii greci și romani erau mari credincioși în beneficiile băii împărtășite și a izvorului de apă minerală, pentru relaxare, socializare și pentru schimbul de idei politice și pentru taifas. Dar beneficiile neîndoielnice ale băii nu erau doar pentru muritorii obișnuiți, în bazorelieful de mai jos, Hera, regina zeilor din Olymp, soția și sora lui Zeus, pășește cu modestie supusă, din baia ei, în timp ce cele două mâini feciorelnice ale sale îi aranjează roba.

Cuvântul „Spa" (izvorul de apă minerală) a ajuns la noi de la orașul belgian cu resurse, ce purta acest nume, care a fost descoperit ca având ape minerale tămăduitoare, în sec. XIV. Multe țări europene s-au putut lăuda cu cel puțin o stațiune balneoclimaterică, și mai târziu, prin sec. XVII, îmbăierea mixtă era obișnuită în Bath, un oraș din Anglia, faimos pentru apele sale minerale tămăduitoare și declarat ca stațiune balneară pentru prima dată de către romani în anul 44 e.n. În afară de introducerea pe scară largă a apei prin țevi în casă la începutul sec. XX, baia occidentală a rămas un spațiu închis și privat. În Est, totuși, baia și-a păstrat tradiția sa puternică, presupunând o activitate socială unde apa nu numai curăța corpul, dar, de asemenea, reîmprospăta sufletul. În Japonia, calitățile terapeutice ale numeroaselor izvoare vulcanice naturale, combinând relaxarea cu reîntinerirea spirituală, au fost întotdeauna privite ca una din plăcerile vieții – o sursă de beneficiu și delectare. În timp ce băile și izvoarele termale publice ar fi câștigat popularitate, tradițiile băii comunale s-au menținut în casa modernă japoneză.

Influențele din California, Scandinava și Japonia au început să schimbe atitudinea occidentală despre baie și au reintrodus conceptele de plăcere, sănătate și relaxare. Deși centrele de sănătate sunt deseori mai bine echipate în această privință, proviziile de baie pot încă fi făcute în casă mult mai imaginative și flexibile. Mulți indivizi optează acum pentru încălzirea prin canalizare, piscinele cu jet de apă, saune și izvoare termale, dar este esențial de asemenea instalații speciale să nu constituie o povară în plus pentru alimentarea cu apă și așa excesivă și pentru resursele de energie.

Spațiile de baie trebuie să fie organizate astfel încât să asigure atât relaxarea și plăcerea cât și igiena. Această combinație a fost achiziționată de baia elegantă și imaginativă americană, modelată de Nelson Dewry (dreapta), care este invadată de lumină printr-o fereastră mare semicirculară. Vana încorporată este totuși punctul central din mijlocul băii și este ideală pentru îmbăierile lungi și relaxante. Și cortina-paravan poate fi trasă în jurul căzii pentru a reține căldura.

Baia şi duşul

Spațiul de îmbăiere în casă trebuie să se centralizeze pe alte aspecte decât numai strict igiena. El trebuie să fie un loc blând şi confortant, oferind sănătate, relaxare şi intimitate cât şi curățenie. Tradiția occidentală a amestecării curățeniei şi relaxării în aceeaşi încăpere şi chiar şi mai rău, în aceeaşi cadă este considerată de alte culturi ca fiind neigienică şi dezagreabilă şi schimbarea apei pentru fiecare persoană este considerată risipă.

O varietate de terapii moderne cu apă poate fi economic integrată simplicității stilurilor japoneze de îmbăiere. Curățarea profundă a corpului este primul pas important, şi ar trebui să faceți din asta o activitate separată dacă vă veți înmuia într-o baie sau vană. Un duş este locul cel mai bun şi cel mai economicos pentru spălare. Folosiți o „loofah", mănuşă pentru frecționare sau o perie de duş pentru a îndepărta pielea moartă şi pentru a o spăla complet înainte de a intra în cada de baie pentru o îmbăiere fierbinte, relaxantă. Apa este un simbol al purității, în multe culturi şi credințe religioase ea reprezintă imortalitatea sufletului. Este de asemenea terapeutică şi alină sistemul nervos; în hidroterapie, apa este folosită pentru tratarea bolilor musculare. Exercițiile sub apă şi masajul într-un cazan cu jet, o piscină pentru înot sau o baie ajută la refacerea muşchilor slabi, la alinarea durerilor înrudite cu, şi arteriale şi favorizează tămăduirea. În funcție de temperatură, apa relaxează sau stimulează organismul, întărind sănătatea fizică şi plăcerea. Pentru stimulare, încercați alternativ băile fierbinți cu cele reci; ele sunt benefice sistemului nervos şi creierului, şi, în acelaşi timp, calmează muşchii amorțiți, obosiți şi bolnavi. Apa fierbinte deschide porii pielii, intensifică circulația şi dirijează în exteriorul organismului deşeurile şi toxinele. Apa rece închide porii, stimulează pielea şi produce o „înflăcărare" generală în momentele următoare. Puteți intensifica stimularea efectelor prin tratament cald/rece cu o frecție cu sare sau masaj sau cu o frecare intensă înainte de intrarea în baia fierbinte, lungă de 20 de minute, urmată de o plonjare în apa rece. Duşurile calde şi reci folosesc mai puțină apă şi timp şi au efecte similare.

Îmbăierea în apă caldă sau fierbinte este o modalitate minunată de relaxare, avansând un simț adânc de plăcere, pe care-l puteți împărtăşi, la ocazii, cu familia şi prietenii. Ideal, cada trebuie să fie mai mare şi suficient de adâncă pentru ca apa să vă acopere umerii complet, producând un sentiment de voioşie şi uşurință. O cadă fierbinte poate fi soluția perfectă şi o favoare pentru vârstnici sau pentru oricine care suferă de boli musculare, nu însă şi pentru cei care au presiunea sângelui ridicată sau probleme cu inima (vezi pag. 229). O baie relaxantă poate deveni o experiență într-adevăr voluptoasă dacă adăugați săruri de baie sau esențe uleioase pe baze de ierburi sau minerale. Puteți eleva experiența, pentru a realiza luxul, cu lumina blândă a lumânărilor şi muzica plăcută de la un radio (cu baterii) sau casetofon. O baie caldă, liniştitoare, urmate de o spălare scurtă, rece şi o ştergere energică este ideală înainte de culcare şi produce somnul armonios şi odihnitor.

Baia

Baia occidentală a evoluat de la căzi ovale, cade cu loc şi şold. Dimensiunea standard este de cam 70 cm 170 cm (28×67 inc) şi 36 cm (14 inc) adâncime şi este modelată pentru întinderea completă în lungime. Datorită suprafeței ei largi, apa din cadă se răceşte într-adevăr repede. Băile estice pentru îmbăiat sunt mai largi şi mult mai adânci. Ele se găsesc într-o varietate de dimensiuni 99-137 cm (39-54 inc) lungime, 74-92 cm (29-36 inc) lărgime şi 61-81 cm (24-32 inc) adâncime. Acestea au unul sau două locuri în interior care se prezintă ca scări pentru intrarea şi ieşirea din apă, şi deseori au o scară in exterior.

Duşul

Duşurile folosesc mai puțină apă şi energie decât băile şi pot fi instalate prin termostat, să distribuie apa la o temperatură constantă. Pot fi la fel de înviorătoare ca şi băile cu condiția ca să aveți o bună presiune a apei şi capul duşului să aibă o structură ajustabilă pentru pulsare slabă, medie şi puternică a apei. Duşurile electrice care folosesc o pompă pulsatoare sunt mai scumpe decât cele convenționale, duşurile cu impuls, folosesc cam cu 50% mai multă apă. Capurile duşurilor ar trebui să fie ajustabile pentru o gamă de înălțimi precum şi detaşabile pentru curățarea mai uşoară sau pentru mânuire.

Vârtejurile

Frații Jacuzzi au fost pionierii băii moderne cu vârtej (sau jet) şi au inițiat plăcerile izvorului termal în casă. Prin acțiunea combinată a presiunii apei, agitației aerului şi a căldurii, corpul primeşte un înviorător „micromasaj". Inversiunea totală la temperatura de 35-40°C (95-104°F) conferă un sentiment de voioşie, stimulează muşchii şi fluxul sângelui în articulații şi în țesuturile pielii şi ajută la eliberarea toxinelor şi reduce stresul. Vârtejurile pot înlocui băile standard sau le puteți folosi ca izvoare termale pentru familie şi prieteni. Deşi reprezintă un ajutor excelent pentru sănătate ele sunt scumpe.

Accesorii de baie

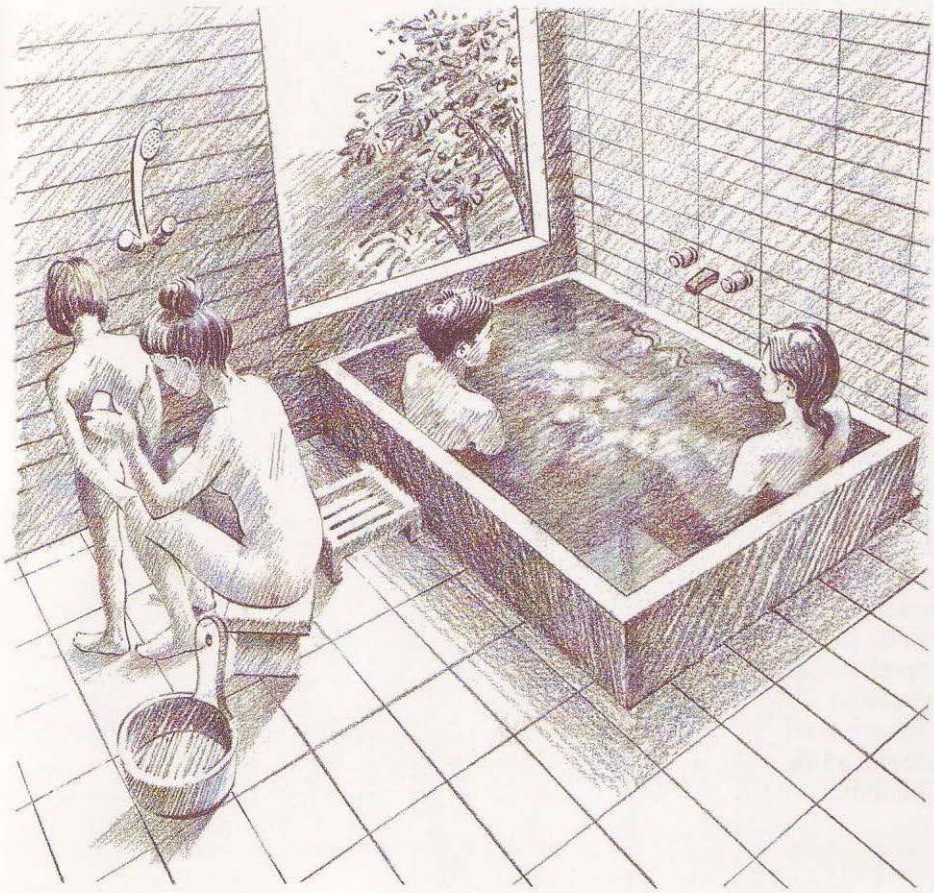
Folosiți materialele naturale pentru toate accesoriile dumneavoastră de baie; rogojini și prosoape din bumbac pentru șters uscat, bucăți din bumbac pentru spălat, bureți naturali de mare pentru săpunit și mănuși pentru frecție din cânepă sau sisal și mitene, loofah-uri, cureluşe pentru spate sau perii din păr de porc pentru scărpinat. Săpunurile cele mai bune sunt făcute din extracte naturale de plante și există tipuri care se potrivesc tuturor tipurilor de piele. Ați putea îndepărta spuma alcalină lăsată de șampoanele comerciale cu o soluție de apă și zeamă de lămâie sau oțet și puteți îmbunătăți calitatea balsamurilor marcate și șampoanelor cu infuzii de camelie, rozmarin sau henna naturală. După o baie sau duș nu uitați să aplicați o cremă pe pielea dumneavoastră încă umedă.

Săruri și uleiuri de baie

Puteți adăuga săruri, cristale, geluri și uleiuri în apa caldă pentru a înmuia și parfuma pielea. Odată dizolvate în apă, acestea vor fi absorbite direct prin piele, în capilarele sangvine. Multe au efecte curative: sarea amară vindecă gleznele și picioarele umflate și potolește simptoamele timpurii ale răcelilor; cristalele de bicarbonat de sodiu tămăduiesc iritația pielii și arsurile de la soare și sărurile minerale din izvoarele naturale termale și din țâșniturile vulcanice, disponibile sub formă de pudră pot ușura suferințele și durerile musculare și reumatice. Puteți adăuga câteva picături de esențe uleioase sau să faceți infuzii de ierburi ca levănțică, mentă, rozmarin și gălbenele și să le adăugați băilor dvs. de seară; salvia, lavage și portocala sunt stimulatori, ideali pentru baia de împrospătare de dimineață.

Tratamentul cu apă

Din cele mai vechi timpuri, apa a fost cunoscută ca având puteri terapeutice și tămăduitoare. Homer, poetul grec din sec. VIII î.C. i-a slăvit virtuțile sale de a fi un curățător al corpului și sufletului, tatăl medicinei, Hippocrate, trata și boli serioase prin cură de apă rece, și peste tot în lume oamenii călătoreau către izvoarele și țâșnitorile termale sănătoase, căutând remediu pentru problemele fizice și spirituale. Terapia cu apă, sau hidroterapia, a fost dezvoltată pentru tratarea bolilor musculare și articulare; ea folosea băile, dușurile cu jet la presiune, și piscinele pentru tratarea întregului organism și băile în cadă, spălăturile și compresele pentru anumite membre. În timpul sarcinii și, dacă sunteți diabetic sau suferiți de boli ale inimii sau circulației, consultați-vă cu medicul înainte să întreprindeți hidroterapia în cazane cu vârtej sau izvoarele termale de acasă.



În Japonia, corpul este periat și curățat ca o operație separată înainte de intrarea propriu-zisă în cadă. Se obișnuiește ca fiecare să perie pe celălalt pe spate înainte de a intra în cadă și copiii fac baie de obicei împreuna cu mama sau tatăl lor. Cada japoneză, sau furo, este concepută pentru mai multe persoane, este mai scurtă decât cea occidentală și destul de adâncă pentru a permite apei să acopere umerii unei persoane în poziția șezând. Înmuierea într-un mod lent în apa adâncă, fierbinte, creează un sentiment de ușurință și căldură prin care întregul corp se relaxează. Din moment ce apa este folosită numai pentru înmuiat, poate fi împărțită de mai multe persoane consecutiv, fără a o schimba după fiecare folosire. Acest tip de baie este extrem de economic: folosește mai puțină apă decât baia occidentală și apa rămâne caldă mai mult timp pentru că zona de suprafață este mai mică. Apa este alimentată printr-un boiler mic și reîncălzită înainte de a fi returnată în cadă.

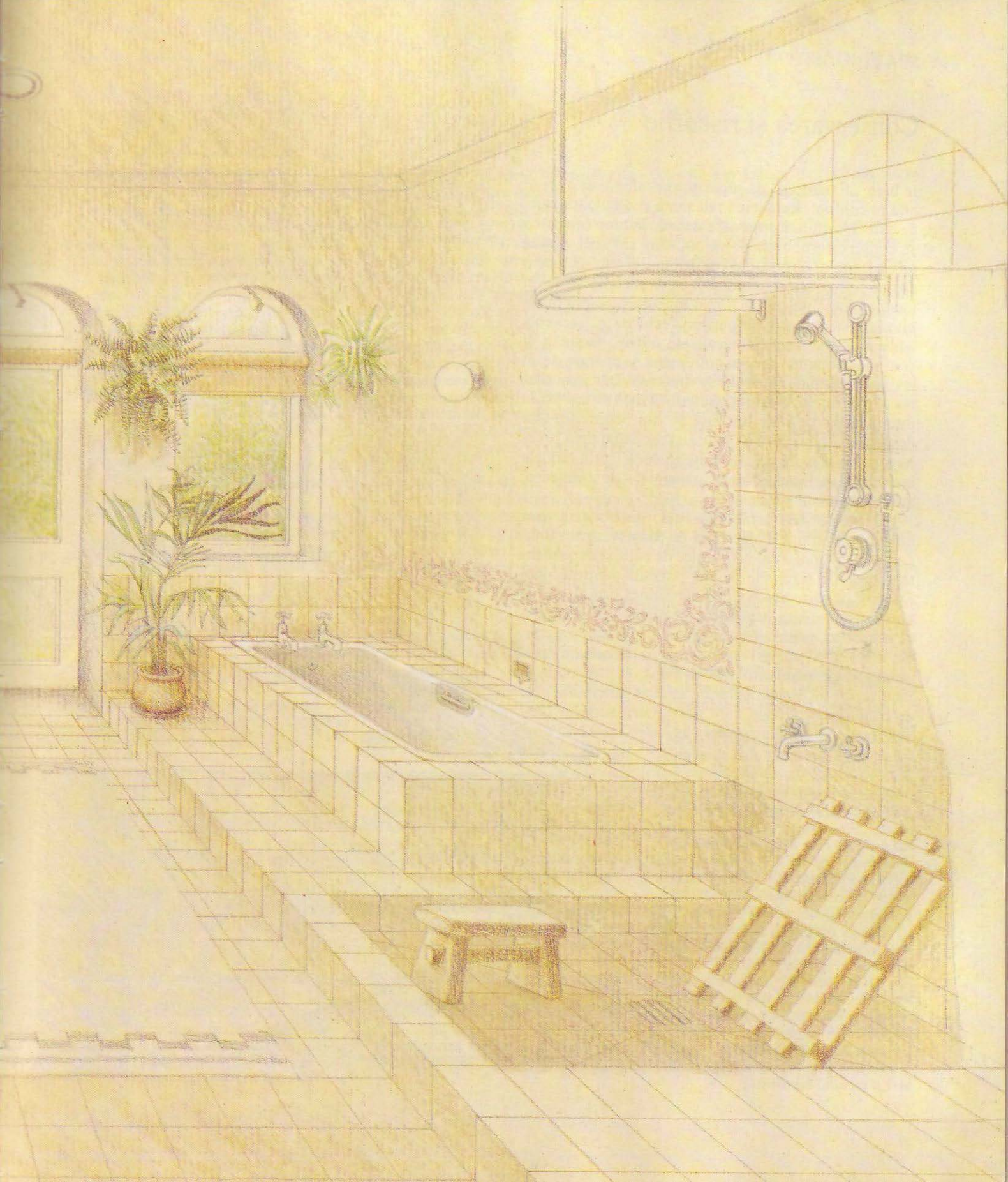
Baia naturală

Spațiile de baie din casă este necesar să servească mai multor scopuri, combinând sarcinile locului pentru curățenie cu încăperea stimulării şi relaxării şi cu atmosfera tămăduitoare. Şi, câteodată devine un mediu social. Ideal, trebuie să alegeți o încăpere largă care poate funcționa ca un alt tip de sațiu de locuit, un spațiu plăcut unde vă veți dori să petreceți timpul. Din motive practice, este mai bine ca toaleta să fie situată într-o încăpere separată, prevăzută cu un bazinet de spălat.

Ideal, baia naturală va avea o relație mai apropiată şi mai intimă cu spațiul verde, decât una obişnuită. Spațiul de îmbăiere descris aici a fost conceput pentru priveliştea sa asupra grădinii retrase. Însăşi cada poate fi de tipul convențional occidental, dar una adâncă şi cu loc de şezut încorporat este mai bună pentru îmbăiere; apa este reciclată printr-un radiator mic pentru a o păstra la o temperatură constantă. O porțiune ridicată de podea poate ajusta înălțimea căzii, sau intrarea se poate face de obicei şi la îndemână pentru duşurile rapide sau pentru o curățare şi periere completă dinainte de îmbăiere. Albia duşului faianțată, care nu alunecă, poate fin înfundată pentru a asigura un loc pentru îmbăiere în apă puțin adâncă şi pentru jocul în apă; copiii mici nu trebuie lăsați niciodată nesupravegheați. Bebeluşii se îmbăiază cel mai bine într-un bol cu apă adâncă de câțiva inch, la o temperatură de 30°C (86°F); puteți evita durerea de spate plasând bolul pe un scăunel jos – de asemenea folositor pentru vârstnici în timpul duşului.

Baia asigură spațiu amplu pentru exerciții simple şi masaj sau pentru odihnă după îmbăiere. Materialele sunt naturale – ceramică, faianță din argilă care nu alunecă pentru zonele umede şi tavan şi perete din ghips vopsit cu o vopsea microporoasă bazată pe apă, care permite zidurilor să respire. Îi puteți finisa, de asemenea, cu plută sau scândură în aer aroma încăpătoare de lemn cum ar fi chiparosul şi cedrul japonez. Aerisirea bună şi permanentă şi ferestrele deschise sunt esențiale pentru a expulza excesul de aer umed şi, în „punctele fierbinți" de radou (vezi pag. 101), veți avea nevoie, de asemenea, de un ventilator extractor. Podelele calde sunt plăcute în baie şi încălzirea de sub podea şi cuierele fierbinți pentru prosoape reprezintă alegeri opționale în plus. Mobila de răchită sau trestie, plantele inhibitoare de umezeală (precum ferigile şi aridele), culorile blânde, parfumurile naturale şi iluminarea moale, ajută la crearea unui spațiu odihnitor.

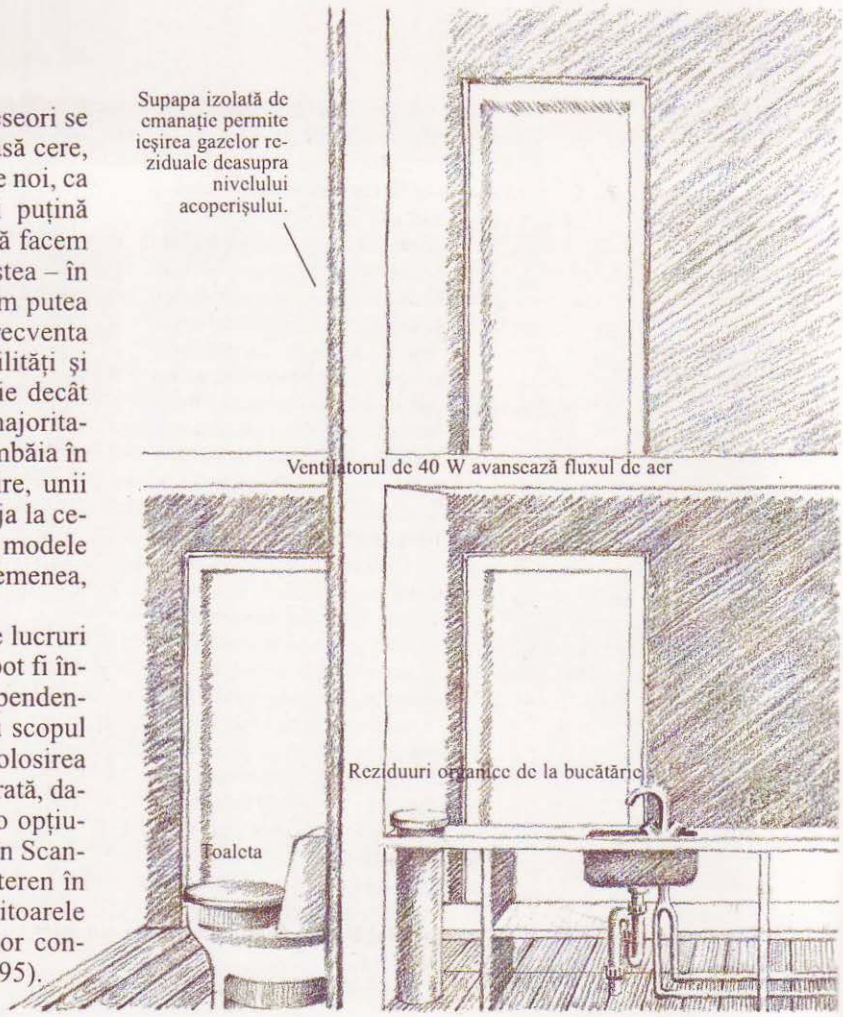
Îmbăierea este un moment de relaxare şi contemplare. Lumina soarelui şi a zilei pătrunzând prin ferestrele dublu glasate ce furnizează priveliştea în grădina liniştită, accentuează sentimentul de bunăstare. Este un loc sigur şi liniştit cu rogojini din cauciuc, care nu alunecă în interiorul şi exteriorul căzii şi albiei duşului şi cu grătare de siguranță pentru vârstnici. Un cap de duş cu debit scăzut este mai economicos decât capul standard. Condensarea şi umiditatea sunt controlate prin uşile şi ferestrele deschise, aerisirea permanentă, plantele iubitoare de umezeală şi finisajele de perete absorbante. Toate becurile sunt închise pentru siguranță şi manevrate prin corzi în tavan sau prin întrerupătoarele din exteriorul încăperii; singura priză de energie este pentru un aparat de bărbierit electric. Țevile, căzile din metal şi dispozitivele au fost bine instalate şi fixate. Cămăruța scobită cu uşi glisante cu oglinzi, depozitează esențele uleioase, şampoanele, săpunurile şi sărurile de baie. Puneți-i o ială pentru a proteja copiii mici.



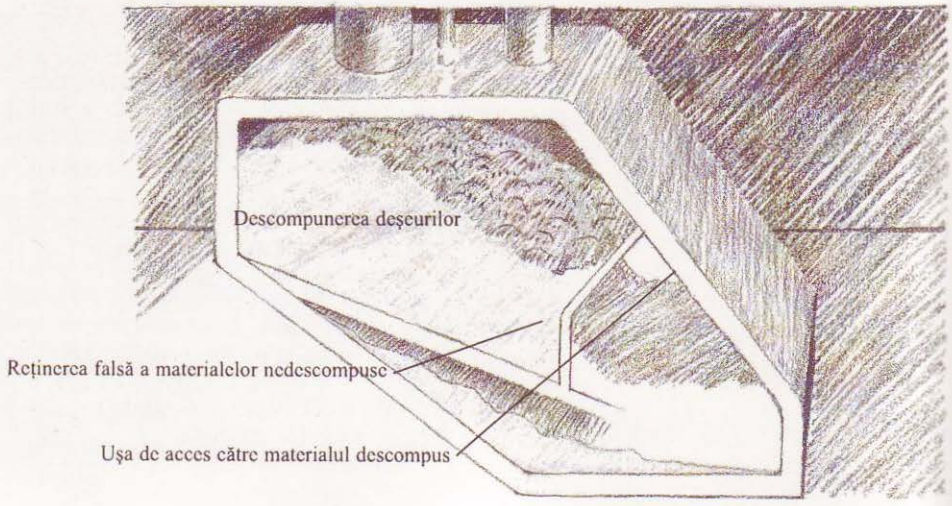
Conservarea şi riscurile

În baie, „filozofiile" de sănătate şi ecologie deseori se află în conflict. Îmbăierea relaxantă şi sănătoasă cere, de obicei, cantităţi generoase de apă, în timp ce noi, ca şi conservatorii, trebuie să folosim cât mai puţină posibil. Sfatul obişnuit al combatanţilor este să facem duşuri – şi să fim economicoşi chiar şi cu acestea – în locul băilor. Evident, ar fi mai bine dacă ne-am putea întoarce la obiceiul timpurilor vechi de a frecventa băile publice. Acestea aveau, de obicei, facilităţi şi erau mai bune conservatoare de apă şi energie decât izvoarele termale individuale din casă. Dar majoritatea oamenilor au o dorinţă puternică de a se îmbăia în intimitatea propriilor lor case şi, din nefericire, unii designeri şi fabricanţi de baie au reacţionat deja la cererea tot mai mare de „sănătate casnică", prin modele mai bune, mai conservante – energie – de asemenea, mai economisitoare de apă.

Nu este posibilă combinarea celor mai bune lucruri din ambele lumi. Dispozitivele de conservare pot fi încorporate în majoritatea tipurilor de baie, şi dependenţa actuală de rezervele de apă potabilă pentru scopul folosirii în baie, poate fi drastic redusă prin folosirea alternativelor. Apa de ploaie depozitată, prelucrată, dacă e necesar, pentru siguranţa îmbăierii, este o opţiune, la fel ca şi „apa gri" tratată pentru toaletă; în Scandinava şi Germania, toaleta fără apă, câştigă teren în mod ferm. Încălzirea solară a apei şi distribuitoarele de căldură pot reduce mult necesitatea surselor convenţionale de încălzire (vezi pag. 82-83 şi 92-95).



„Nu există nici un excrement comparabil ca fertilitate cu detritusul unei capitale", zicea Victor Hugo, romancierul francez. Dar, în afară de China, unde aşa-numitul „sol de noapte" este fabricat în fertilizator, această resursă umană trece nefolosită. Alternativa suedeză, toaleta „Clivus Multrum", fără apă sau cu îngrăşământ favorizează descompunerea aerobă a reziduurilor umane şi organice. În toaleta fără apă (dreapta), bacteriile benefice şi alte microorganisme descompune deşeurile în îngrăşământ şi bălegar. Oferindu-i un flux de aer corespunzător bacteriile generează o căldură mai mare de 70°C (160°F) care omoară patogenii dăunători şi elimină mirosurile.



Pericole

Radonul

Dacă locuiți într-un punct puternic cu radon sau dacă rezerva dumneavoastră de apă provine de la o sursă bogată în radon, puteți fi expuși la radioactivitate excesivă, mai ales în baie. Când apa este încălzită și produce șiroire sau o dispersie fină, ca la duș, particulele radioactive se eliberează în aer și pot fi cu ușurință inhalate de plămâni. O inspecție finlandeză recentă a descoperit că concentrațiile de radon din băi erau de trei ori mai ridicate decât în bucătării și de peste 40 de ori mai ridicate decât în camerele de locuit. Un studiu canadian a dezvăluit că radonul din aerul din baie se intensifică rapid în timpul unui duș fierbinte de 7 minute și că durează mai mult de 90 de minute pentru a se dispersa.

Acțiunea: Aerisiși bine baia în timpul și după folosire. Deschideți o fereastră în timpul dușului și îmbăierii și instalați unul sau mai multe orificii în ziduri sau ferestre pentru aerisirea permanentă. Un ventilator extractor sau un sistem mecanic legat la un dispozitiv de recuperare a căldurii pot fi instalate, dar asigurați-vă că sistemul este perfect echilibrat astfel încât aerul proaspăt să fie introdus în cameră în aceeași măsură cu care iese aerul vechi. Dacă presiunea este prea ridicată, poate fi dirijat mai mult radon de la sol în alte părți ale casei (vezi pag. 101).

Temperaturile apei

Temperaturile acceptabile de îmbăiere variază mult de la cultură la cultură și de la o persoană la alta. Unii oameni sunt de partea beneficiilor ce le au dușurile reci regulate sau plonjările în apă înghețată de afară, în timp ce alții preferă să se bucure de apa foarte fierbinte. Izvoarele termale ale pământului deseori curg la temperaturi foarte apropiate de punctul de fierbere și trebuie, evident, răcite. În timp ce marea parte a oamenilor din Occident găsesc temperaturile izvoarelor naturale de 42°C (108°F) ca fiind perfect compatibile, japonezii preferă temperaturile apei de 43-49°C (110-120°F).

Acțiunea: În Occident, temperaturile recomandate pentru interiorul băii, pe baza sfatului medical, sunt: apa fierbinte 37-42°C (99-108°F); apă caldă 33-36°C (92-97°F); apă rece 15-20°C (59-68°F). Unii medici recomandă temperaturile maxime de îmbăiere de 37,8°C (100°F) pentru adulți, 35°C (95°F) pentru copii și vârstnici și 30°C (86°F) pentru bebeluși. Rațiunea și moderația sunt cheile și dacă simțiți că vă e prea cald, răcoriți-vă puțin în afara dușului sau căzii. Dacă stați în apă fierbinte mai mult de 20 de minute, puteți ameți sau vi se ușurează capul când ieșiți afară, datorită scăderii bruște a presiunii sângelui. Puteți sta în apă caldă mai mult de o oră. Dușurile și băile reci trebuie să fie rapide; ștergeți-vă energic după aceea. Sau puteți urma rutina hidroterapeutică a alternărilor bruște de duș fierbinte-rece-fierbinte-rece; aceasta, ca și filozofia taoistă a lui Yin și Yang, oferă corpului și minții echilibrul ambelor extreme. Când frecventați izvoarele fierbinți naturale și băile, verificați întotdeauna perioada scurtă de timp. Oamenii suferind de presiunea ridicată a sângelui sau cu probleme la inimă, ar trebui să evite izvoarele termale fierbinți (și băile foarte fierbinți) complet.

Electricitatea

Pericolul principal în baie îl reprezintă electrocutarea. Apa este un excelent conducător de electricitate.

Acțiunea. Reglementările de siguranță variază de la o țară la alta. Din motive de siguranță, toate țevile metalice, robinetele și instalațiile, inclusiv cada și dușul, ar trebui să fie legate la pământ. În Anglia, singura priză cu ieșire permisă este cea pentru aparatul de ras electric, cu transformator izolat și încorporat. Becurile, întrerupătoarele și cuierele încălzite pentru prosoape trebuie să fie alimentate de o unitate cu fitil conector, în afara căzii sau dușului. Nu este permisă nici o suprafață alimentată la curent electric; mașinile de spălat și uscătoarele nu pot fi instalate decât de un electrician calificat și trebuie amplasate la o distanță de cel puțin 1,8 m (6 feet) de cadă sau duș.

Umezeala, mucegaiul și bacteriile

Băile, în afară de cele bine ventilate, sunt expuse la umezeală. Condensarea este propice creșterii mucegaiurilor și ciupercilor cât și apariției mirosurilor neplăcute și a deteriorării generale. Condițiile de căldură și umezeală sunt, câmpuri ideale de creștere pentru bacterii și corpurile dușurilor, țevile de scurgere și bazinele de spălare care devin înfundate prin folosire, se adaugă problemei.

Acțiunea. Folosiți materiale impermeabile la apă în jurul căzii, dușului, a chiuvetei și pe podea; pecetluiți toate fisurile dintre instalații și ziduri. Instalați uși sau draperii care se pot spăla în jurul dușului; finisați suprafețele zidurilor și tavanele cu materiale care respiră și permit dispersarea umezelii și uscarea suprafeței. Finisajele sintetice ca tapeturile din vinil, vopselele cremoase și plasticurile sunt impermeabile și captează umezeala. Încălzirea și ventilația bună se opun condensării și lumina puternică a soarelui distruge bacteriile. Curățirea regulată și totală a băii este importantă. Folosiți soluții ușor antiseptice din borax și lămâie sau oțet sau alte ajutoare nepoluante (vezi pag. 266-267). Spălați draperiile de duș și rogojinile de baie frecvent și păstrați curate capurile de duș, robinetele de spray, țevile de scurgere și capcanele, protejându-le de înfundare sau sedimente.

Produsele de igienă

Baia este deseori un depozit pentru medicamente periculoase, produse toxice și aerosoluri dăunătoare. Înălbitorul cu clor, dezinfectanții puternici, curățătorii de toalete și țevi, sprayurile de împrospătare a aerului, sprayurile deodorante și de păr, parfumurile și spumele de bărbierit, afectează climatul băii.

Acțiunea. Evitați aerosolurile și produsele de curățat toxice și înlocuiți-le cu alternative sănătoase. Folosiți săpunuri cu extracte din ierburi și vegetale, creme, șampoane și cosmetice personale.

Crearea spațiilor de baie

O fereastră-solar (stânga) aduce direct în baie lumina soarelui şi natura. Umiditatea, într-un asemenea loc poate fi perfectă pentru creşterea plantelor sănătoase, şi plantele furnizează o formă extrem de atractivă de aeronare. Prin absorbirea dioxidului de carbon şi eliberarea oxigenului, ele păstrează aerul proaspăt şi viu, de asemenea. Zidurile îmbrăcate cu lemn şi ţiglele de plută, dacă sunt tratate cu ceară de albine sau alt tip de finisaj poros, alături de plante, va ajuta la reglarea umidităţii şi temperaturii camerei. Forma neobişnuită a căzii este destul de mare pentru doi şi încorporează un dispozitiv pentru vârtejuri.

Acest spaţiu de îmbăiat din Australia (deasupra) se află pe acoperiş, în apropierea punţii solare, şi are privelişte neîntreruptă a peisajului natural de la ţară. Conceput pentru ocazii sociale, cât şi pentru îmbăierea familiei, cada generoasă cu izvor de apă, are un dispozitiv încorporat pentru vârtejuri. Ca o anexă naturală la viaţa din exterior, acest spaţiu este ideal pentru petrecerii şi întruniri în week-end.

Pentru izolare, şi în acelaşi timp permiţând vânturilor reci să penetreze această zonă (stânga), cu ecran de uşi glisante din lemn de louvre poate fi la alegere, un spaţiu exterior sau interior de îmbăiere. Cada mare, circulară, instalată într-un bloc înălţat, faianţat, dublează scopul folosirii, ca baie personală sau ca spaţiu social pentru familie şi prieteni.

Baia exterioară

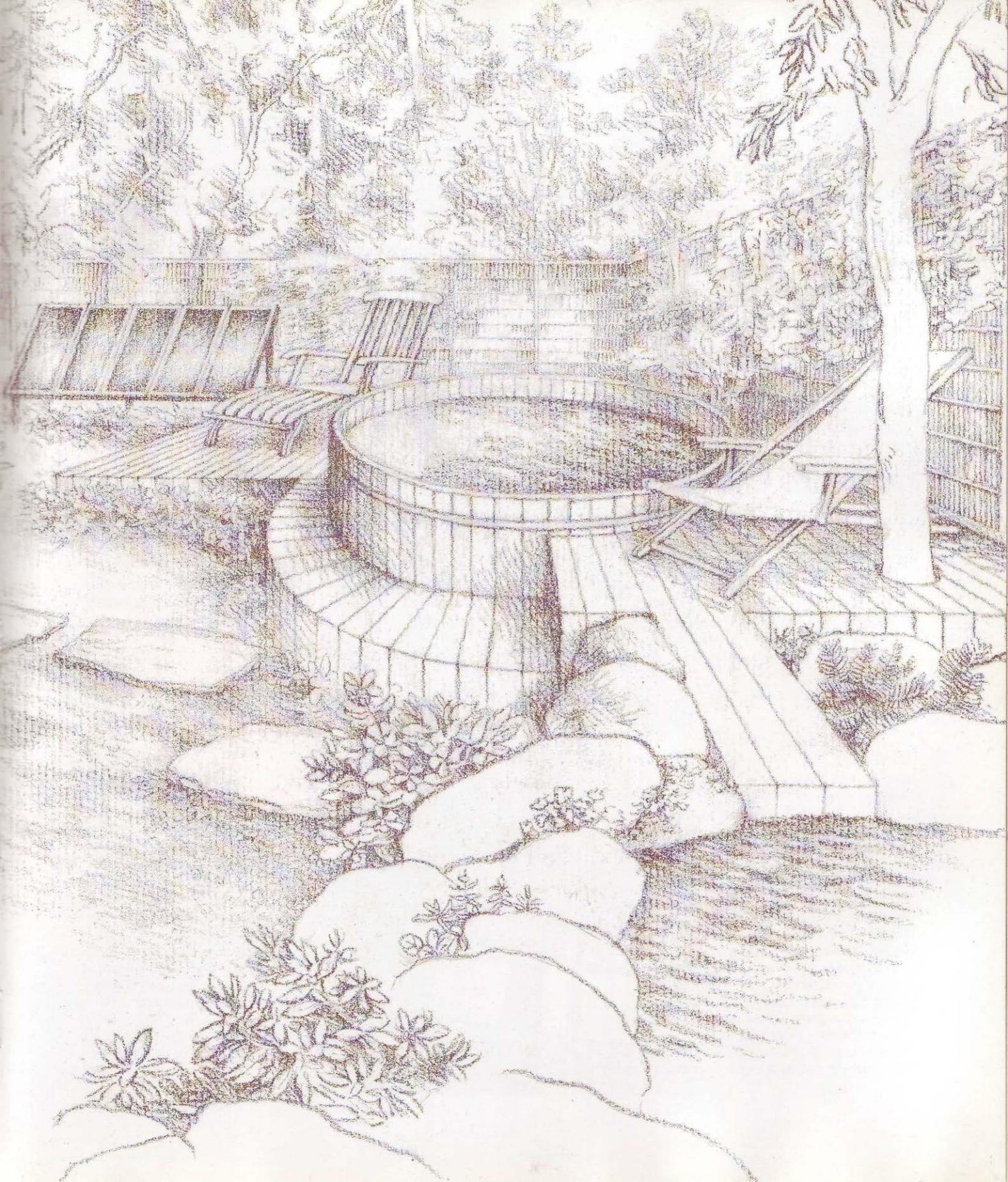
În climatele calde, puteți să vă bucurați de plăcerile și beneficiile îmbăierii în exterior. Căzile și izvoarele termale costă mult mai puțin decât o piscină pentru înot și puteți instala o astfel de baie în orice zonă slab folosită dintr-o grădină mică sau părculeț. Acestea folosesc, mai puțină căldură și apă decât o piscină. Dimensiunile unei căzi obișnuite sunt 1,5-1,8 m (5-6 feet) diametru, cu o adâncime de 75 cm – 1,5 m (30 inch – 5 feet), deși 1,2 m (4 feet) este obișnuit. O cadă standard 1,5 de 1,2 m (5 de 4 feet) conține 1893 litri (415 galloni) de apă și una de 1,8 de 1,2 m (6 de 4 feet) conține 2650 litri (583 galloni). Când sunt incluse și persoane, o cadă este grea cântărind între 3175 și 3630 kg (7000-8000 livre). În afară de spațiul necesar pentru cadă, trebuie să luați în calcul, de asemenea, locul pentru punte și suportul sistemului de încălzire a apei, de pompare, filtrare și probabil un stimulator pentru jeturile de vârtej.

Trebuie să acordați o atenție deosebită alegerii unui spațiu exterior de baie, incluzând considerarea intimității, accesului, a umbrei și soarelui, adăpostirea de vânturi, siguranța, priveliștile și cererile locale de planificare și construcție. De obicei, nevoia intimității și protejarea efectivă de proprietățile învecinate, determină așezarea căzii în apropierea casei. Înconjurat de punți, spațiul devine locul perfect pentru plajă și amuzament. Copacii veșnic verzi și arbuștii creează un cordon protector care asigură liniștea și izolarea.

Saunele

Multe culturi au descoperit modalități de a se bucura de îmbăierea în exterior, de la anticele thermae grecești și romane până la băile turcești și la colibele umede ale amerindienilor. Dar finlandezilor le datorăm plăcerea saunelor. Pentru ei, saunele sunt atât de importante încât li s-ar părea obișnuit să construiască sauna înaintea casei. Sauna combină înviorarea fizicului cu relaxarea mentală și contemplarea liniștită, pe o bază comună. O saună poate fi așezată în casă sau în exterior și poate fi mică de 1×1 metru, cu 2 metri adâncime (39 inch cu 39 inch cu 7 feet). Un sistem inovator de încălzire din Austria încorporează, de asemenea, în mijlocul casei, o saună de cărămidă care se comportă ca un depozit de căldură pentru întreaga casă. Aceasta poate fi folosită ca o zonă pentru sănătatea familiei fără să atragă costuri adiționale de energie.

Un peisaj natural accentuează plăcerile îmbăierii în exterior. Cada așezată astfel încât să captureze soarele la maxim, înconjurată de copaci maturi și arbuști și ierburile dulci-mirositoare și plantele ce înfloresc, parfumează aerul. Apa este încălzită de panourile independente colectoare solare dar acestea pot fi conectate, la sistemul de încălzire solară a apei, din casă. În funcție de climat, panourile pot asigura toată căldura necesară sau pot fi suplimentate de un încălzitor de desubt. Cu soare mai mult de 6 ore pe zi, un sistem solar de încălzire poate furniza 70-100% din căldura pe care o necesită o cadă sau un izvor. Prin folosirea frecventă a căzii, puteți recupera costul instalării încălzirii solare în 2 sau 3 ani. Păstrați cada acoperită cu un capac sau pătură izolatoare. Verificați regulat calitatea apei, inclusiv echilibrul corect al pH-ului. Pentru căzile din lemn alegeți lemn dur în locul celei din plastic și a pernelor umplute cu spumă. În climatele mai reci, așezați cada într-un loc cu priveliște frumoasă sau într-un spațiu solar/seră atașate casei. Puteți folosi o cadă în exterior pentru o plonjare rece după o îmbăiere sau saună.



Capitolul nouă

SPAȚII DE SĂNĂTATE

Într-o lume în care poluarea este în creştere şi majoritatea dintre noi trăim în medii urbane, interioare, artificiale, păstrarea sănătăţii este de o importanţă maximă. Sistemele noastre fizice şi mentale se află sub atac constant şi apărarea naturală contra infecţiilor – reacţia imunităţii noastre – a devenit slăbită ca rezultat al acestui fapt, făcându-ne vulnerabili la multe alergii şi viruşi noi.

Mulţi dintre noi duc o existenţă nesănătoasă, ignorând menţinerea de rutină şi întorcând un ochi orb către semnalele de avertisment. Dacă ceva nu merge bine, noi presupunem că ajutorul medical va sosi şi va îndrepta anii de batjocură. Medicina occidentală a avut tendinţa de a vedea corpul ca o maşină în lucru, alcătuită din mai multe componente; când apare boala, diagnosticele vor încerca să izoleze şi să separe partea afectată. Dar corpul nu este o maşină, este o entitate vie, şi trebuie privit ca un organism întreg în care orice stres sau funcţionare greşită afectează toate părţile sale, ducând la „disfuncţionarea" corpului, minţii şi spiritului.

Tradiţiile orientale mai vechi au îmbrăţişat întodeauna această concepţie „holistică" şi sunt preocupate de armonia şi echilibrul întregului sistem, şi cu fluxul de energie vitală. Terapiile alternative, cum sunt homeopatia, acupunctura, osteopatia şi botanica devin tot mai populare, în parte, ca reacţie împotriva folosirii excesive şi fără succes a medicamentelor şi, în parte, sub forma unei noi conştientizări că trebuie să ne asumăm responsabilitatea personală de a avea grijă de sănătatea noastră. Casa naturală este concepută, în întregimea ei, ca un mediu sănătos şi integral, cu aer proaspăt, apa curată, hrană organică şi materiale şi mobile, netoxice – un loc unde nivelul chimic este redus la minim şi unde organismele noastre se pot dezintoxica şi reface treptat. Dar ea ar trebui să furnizeze, de asemenea, mai multe activităţi specifice de întreţinere plecând de la exerciţiile pur fizice la solicitările mentale şi spirituale. Este deseori dificil ca să găseşti timpul şi ocazia favorabilă organizării exerciţiului regulat, şi multe alte facilităţi publice care sunt suprasolicitate şi aglomerate. Dar putem realiza multe pe durata orelor libere în casele noastre fără ajutorul facilităţilor sportului şi a echipamentului scump. Exerciţiile aerobice, de exemplu, pot fi echilibrate cu relaxarea zilnică prin meditaţie, yoga sau t'ai chi şi masaj acasă. Cu puţină iniţiativă, vă puteţi adapta casa la aceste activităţi.

Organismul uman este conceput şi construit pentru a se mişca. Exerciţiile de dans (vezi dreapta) sunt, în multe privinţe, mai bune decât aerobicul sau jogging-ul – nu numai că refac treptat sănătatea, ci vă fac, mai conştienţi de propriul dvs. corp. Odată ce vă pricepeţi, veţi umbla cu mai multă graţie, veţi avea o poziţie mai echilibrată şi veţi deveni, în general, mai confortabil în propria dvs. piele. Pentru a practica dansul acasă, aveţi nevoie de un spaţiu pe podea, care să nu alunece, o bară şi o oglindă.

În centrul stresului vieţii moderne, toţi avem nevoie de încurajarea şi confortul contactului uman cu timpurile. Masajul şi shiatsu sunt terapii liniştitoare şi tămăduitoare. Masajul este tehnica mai uşor de învăţat. Shiatsu (vezi dreapta), originală din Japonia, implică presiunea aplicată în punctele de acupunctură, sau „tsubos", de-a lungul canalelor de energie ale corpului – meridianele prin care se scurge energia vitală, sau ch'i-ul.

Sănătate și exercițiu

Îngrijirea preventivă a sănătății reprezintă un concept pe care trebuie să-l adoptăm toți. Dar mare parte dintre noi ne îngrijorăm de sănătatea noastră doar când ne îmbolnăvim, și atunci dăm vina pe factori ca germeni, vreme sau stresul de la lucru, de acasă, din călătorie. Boala totuși, este deseori legată de stilul de viață – un factor aflat sub controlul dvs. Puteți aduce o contribuție pozitivă la o viață mai sănătoasă printr-o dietă corespunzătoare și prin divizarea rezonabilă între muncă și odihnă și prin crearea unui mediu casnic sănătos.

Pentru sănătatea întregii persoane trebuie să aveți grijă în mod egal de toate fațetele – fizice și spirituale – pentru că fiecare o afectează pe cealaltă. Odată ce începeți un program de exerciții regulate, nevoia de asemenea stimulenți precum cafeaua sau tutunul de obicei se reduce, la fel și stresul, în timp ce vitalitatea crește și se îmbunătățește somnul. În mod similar, meditația liniștită și relaxarea pot elibera energii atât fizice cât și mentale. Orice ajustare a stilului dvs. sau a casei dumneavoastră trebuie să se facă lent și treptat, schimbările dramatice, adevărate și bruște pot fi dezintegrante.

Exercițiul

Exercițiul regulat mărește rata metabolică, îmbunătățește circulația, digestia și timbrul pielii și întărește mușchii inimii. Exercițiul, de asemenea, scade nivelul zahărului din sânge (glicemia), al colesterolului și lipidelor și mărește rezistența, vigoarea și suplețea. Beneficiile aduse poziției prin exercițiu pot, de asemenea, influența sănătatea generală. Exercițiul în întregime energic, oricum; mersul energic, pe bicicletă și grădinăritul reprezintă activități de refacere excelente.

Pentru obținerea maximului de beneficii, toate programele de exerciții ar trebui să includă relaxarea și mișcările de întindere. Luați în considerare tipul organismului, vârsta, greutatea, nivelul de sănătate și temperamentul. Cereți sfatul unui medic sau a unui consultant de fitness, înainte de a începe un program de exerciții noi și energice.

Exercițiile diferite sunt cuplate, la grade diferite, cu vigoarea, rezistența și flexibilitatea sau coordonarea. Exercițiile aerobice, care accelerează respirația și măresc consumul de oxigen, stimulează circulația sângelui și îmbunătățesc rezistența și vigoarea fizică. Întinderea ușoară redizată de yoga sau exercițiile de conștientizare a mișcării ale metodei Feldenkrais se potrivesc mai bine flexibilității, poziției și coordonării corpului. Meditația, yoga, relaxarea și tehnicile de masaj ușurează sistemul mental și fizic și aduc calmul și armonie în corp și creier. Un bun program pentru îmbunătățirea sănătății va include toate cele trei elemente de bază – aerobicul, mișcările de întindere și relaxarea. Rezervați-vă timp pentru ele zilnic și, practicați-le într-un spațiu atractiv.

Aerobicul și antrenamentul

Acestea pot fi energice și ar trebui să luați ore de la experți înainte de practicarea acasă. Faceți-vă o verificare la medic, înainte de a începe orice program de exerciții. Aerobicele combină pașii de dans cu exercițiile de păstrare a siluetei, alergarea, săritul și joggingul pe loc, puse pe muzică. Începând cu o întindere și flexare de 10-20 minute pentru încălzire, exercițiile cresc treptat în conținut aerobic, concepute să mărească eficiența inimii și plămânilor.

Antrenamentul include mersul rapid, jogging-ul, alergarea, înotul și mersul pe bicicletă pentru îmbunătățirea rezistenței. Tot ceea ce aveți nevoie acasă este o muzică ritmată, o podea care să nu alunece și probabil o oglindă de lungime maximă, montată pe perete.

Calistenicele

Calistenicele un cuvânt grecesc însemnând frumusețe și putere, au fost la origine născocite ca o rutină de exerciții simple pentru dezvoltarea tonusului muscular și îmbunătățirea sănătății. Nu aveți nevoie de echipament special pentru acest amestec de exercițiu static și dinamic și le puteți întreprinde oricând. Ședințele calistenice pentru tonificarea mușchilor și îmbunătățirea poziției, ar trebui să ia mai multe lecții de la instructori antrenați. Rutinele obișnuite de fitness include programele aviației Royal Canadian Air Force 5B-X și XBX unde de la 10 la 12 exerciții sunt concepute pentru a fi executate într-o anumită ordine și într-un timp maxim de 12 minute.

Antrenamentul izometric și cu greutăți

Aceste amândouă tipuri de exerciții sunt concepute pentru a forma și tonifica mușchii și a îmbunătăți rezistența. Exercițiile izometrice implică o contracție a diferitelor seturi de mușchi.

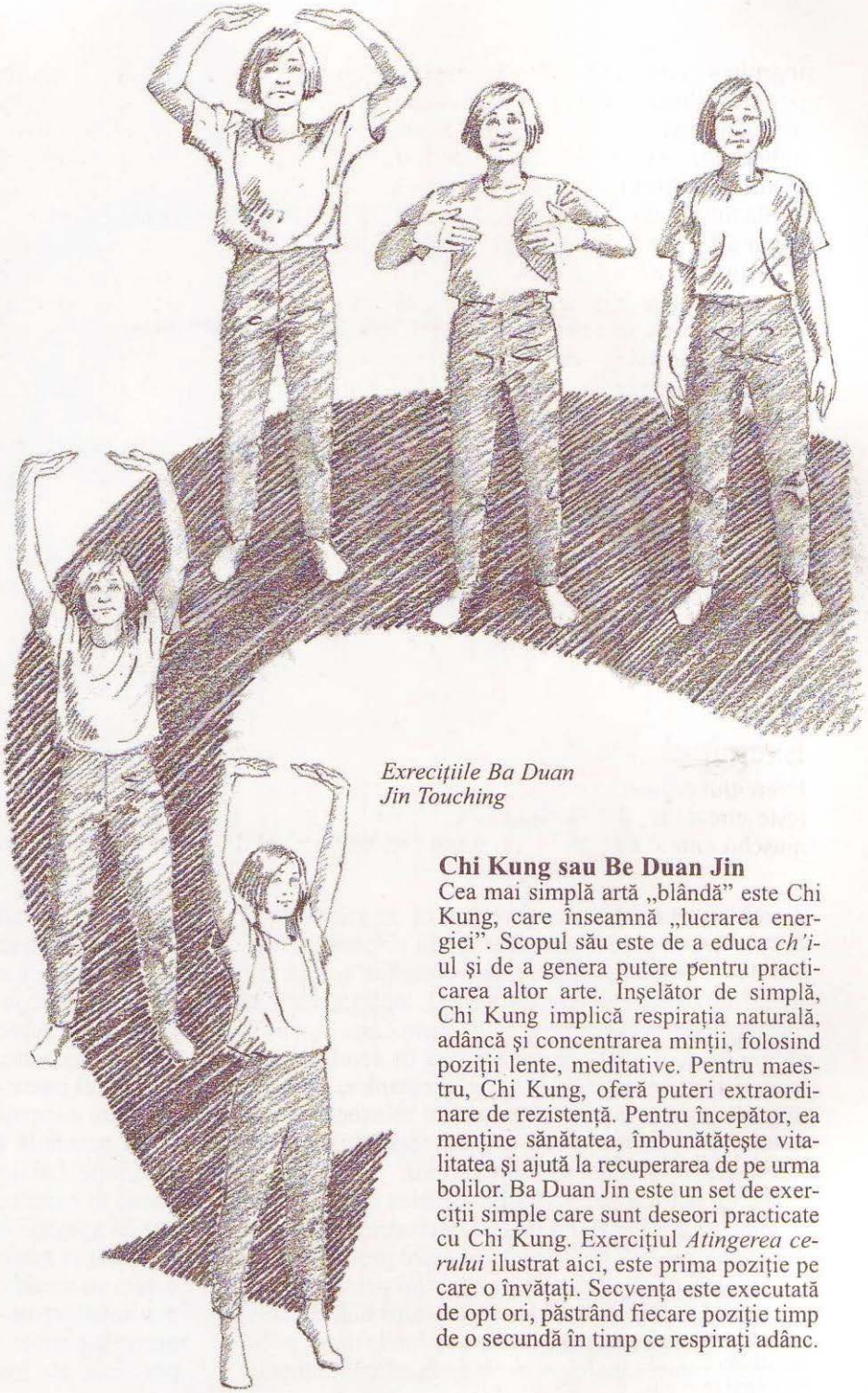
Ridicarea greutăților poate fi periculoasă dacă nu sunteți potriviți pentru ele și dacă nu ați trecut printr-un program de antrenament la un club de sănătate sau sală de gimnastică; chiar și așa, nu trebuie să vă angajați la mai mult de una sau două sesiuni pe săptămână. Mașinile cu tracțiune de greutăți sunt concepute pentru a dezvolta aproape orice grupă musculară, dar, acasă puteți încerca exerciții cu greutăți mai mici sau cu clopote fără sunet.

Exerciții orientale

Filozofiile indiene, chinezești și japoneze au dezvoltat toate disciplinele de sănătate bazate pe eliberarea și echilibrarea fluxului de energie vitală pentru a unifica spiritul, mintea și corpul. Toate aceste discipline implică exerciții de mișcări controlate, respirație, concentrare și o abordare meditativă. Yoga, din India, este cea mai obișnuit practicată în Occident. Artele marțiale – Aikido-ul japonez și o suită de arte chinezești – sunt populare de asemenea. În interiorul familiei de arte chinezești există un grup de forme „blânde" sau „interne" care au evoluat în metode de dezvoltare și sănătate personală. Odată învățate, le puteți practica cu ușurință acasă, mai ales T'ai Chi Chuan și Chi Kung, care se învață de obicei împreună. Totuși aceste arte „blânde" conțin încă un element de autoapărare. Artele se găsesc în filozofia antică a Taoismului, în care natura este cheia autocunoașterii și armoniei interne.

T'ai Chi Chuan

Aceasta este probabil ultima artă „blândă" și este larg recunoscută pentru puterile sale uriașe de a crea și susține sănătatea. Studiile din China asupra efectelor T'ai Chi Chuan, au descoperit că este benefică circulației și respirației, și reduce insomnia, anxietatea și bolile emoționale. Ca o metodă subtilă și eficientă de autoapărare, practicarea ei merge mai departe pe linia aspectului marțial. Exercițiile lente și expresive sunt ca meditația în mișcare. Ele necesită concentrarea absolută și vă dau treptat un sentiment de ritm și armonie cu viața și o detașare calmă de grijile temporare. Ca și milioanele de chinezi care fac exerciții zilnic, puteți să le practicați în grădina dumneavoastră sau în spațiile interioare, neagitate.



Exercițiile Ba Duan Jin Touching

Chi Kung sau Be Duan Jin

Cea mai simplă artă „blândă" este Chi Kung, care înseamnă „lucrarea energiei". Scopul său este de a educa *ch'i*-ul și de a genera putere pentru practicarea altor arte. Înșelător de simplă, Chi Kung implică respirația naturală, adâncă și concentrarea minții, folosind poziții lente, meditative. Pentru maestru, Chi Kung, oferă puteri extraordinare de rezistență. Pentru începător, ea menține sănătatea, îmbunătățește vitalitatea și ajută la recuperarea de pe urma bolilor. Ba Duan Jin este un set de exerciții simple care sunt deseori practicate cu Chi Kung. Exercițiul *Atingerea cerului* ilustrat aici, este prima poziție pe care o învățați. Secvența este executată de opt ori, păstrând fiecare poziție timp de o secundă în timp ce respirați adânc.

Meditația și exercițiul

Casele din zilele noastre favorizează un stil de viață sănătos, încurajând tămăduirea minții și spiritului. Puține case sunt concepute pentru exercițiu în casă dar puteți crea spații personale pentru sănătate care să combine exercițiile cu liniștita contemplație. Veți avea nevoie de două spații: o zonă activă de aerobice pentru exercițiile energice, ridicarea greutăților, dans sau gimnastică; și una pasivă, liniștită și relaxantă pentru masaj, meditație, yoga sau una din terapiile orientale care se potrivesc bine practicii proprii.

Spațiul activ trebuie să aibă o podea dură, care să nu alunece și să permită mișcare nerestricționată. Un spațiu de cam 3×3 m (10×10 feet) este probabil adecvat acestuia dacă este dotat cu rogojini pentru exercițiu, banchete, bare încrestate fixate între stâlpii ușii și probabil bare pentru practicarea pașilor de dans, pe un perete. O cameră înaltă va permite instalarea frânghiilor pentru cățărat, a barelor suspendate și a cercurilor. Echipamentul scump de fitness, de la mini-trambuline, biciclete de exerciții și mașini pentru canotaj până la mici echipaje de gimnastică, necesită mult spațiu, chiar dacă deseori se conservează adunarea prafului după entuziasmarea inițială.

Spațiul pasiv – sigur, cald și liniștit – poate fi mic și intim, cu spațiu destul pentru rogojinile de yoga, o masă portabilă de masaj și un punct central pentru meditație. Un dormitor mic, un pod transformat sau o anexă în exterior poate fi locul perfect, mai ales dacă se află aproape de natură cu o priveliște bună și cu aer proaspăt și lumină solară din abundență. În climatele calde, un loc adăpostit, exterior, privat poate fi chiar și mai satisfăcător. Păstrați-l simplu, cu rogojini moi, cu perne și perniță confortabile și unul sau două obiecte personale ale frumuseții.

Un spaţiu ideal de sănătate a fost creat în acest pod aerisit din New York. O mezanină îl împarte într-o zonă mai joasă cu puţină mobilă şi podea neacoperită, potrivită pentru exerciţii. Zona de mai sus este pentru dormit şi îmbăiat, cu un colţ liniştit pentru yoga şi meditaţie. „Poarta lumii" circulară înscrisă chinezească simbolizează intrarea în lumea spiritelor evocată de poetul-sihastru Pei-Di, chinez din sec. VI:
„Intru în studioul de bambus
Crescând mai mulţumit de sine pe zi ce trece;
Doar păsările de munte pătrund şi trăiesc aici
Nici un om muritor nu se găseşte în acest loc izolat".

Tehnici de relaxare

Existenţa modernă pune constant probleme de stres. Deşi nu tot stresul este malefic, ar putea eventual epuiza abilitatea dumneavoastră de a reacţiona, nu învăţaţi să vă relaxaţi şi să eliberaţi tensiunea. Administraţia stresului învaţă într-adevăr cum să călăuziţi o existenţă mai relaxată. Pentru început, puteţi începe prin îndepărtarea factorilor de stres evidenţi; apoi schimbaţi-vă tiparele de dietă, muncă şi odihnă. Mai mult exerciţiu, respiraţia corectă (vezi pag. 97) şi un mediu casnic mai sănătos şi relaxant reprezintă terapii accesibile tuturor. Pentru eliberarea tensiunii trebuie să învăţaţi arta relaxării, în care mintea este alertată şi conştientă în timp ce corpul se odihneşte. O şedinţă zilnică de relaxare, cu masaj, meditaţie, yoga sau alte terapii, reprezintă o modalitate plăcută şi eficientă de „desfacere" acasă şi de eliberare a presiunilor zilnice.

Yoga

Există multe feluri de yoga, o filozofie străveche, originară din India, dar toate se orientează spre dobândirea unei uniuni personale a sănătăţii fizice, mentale şi spirituale, şi a unei îmbinări a sinelui cu Absolutul. Sistemul holistic de yoga menţine sănătatea şi bunăstarea corpului şi spiritului şi stabileşte armonia între lumea individuală şi cea exterioară. Poziţiile yoga sau *asanas*, operează pe toate porţiunile corpului, întinzând şi tonificând muşchii şi ligamentele şi păstrând şira spinării şi ar-ticulaţiile elastice; exerciţiile de respiraţie măresc cantitatea de oxigen din vasele de sânge şi înlănţuie şi reglează fluxul forţei vieţii, *prana* sau *ch'i*. Oricine poate practica yoga, dar nu înainte de a lua ore cu un profesor experimentat, unde puteţi învăţa respiraţia corectă, structura şi succesiunea poziţiilor. Tot ceea ce aveţi nevoie sunt haine largi, o rogojină de yoga sau o pătură îndoită.

O sesiune implică practicarea unei succesiuni ordonate de *asanas* care operează pe toate porţiunile corpului, începând şi terminând cu relaxarea în poziţia cadavrului sau *Savasana*. Întindeţi-vă pe spate, cu picioarele despărţite şi mâinile (cu palmele în sus) întinse pe lângă corp; lăsaţi gambele şi picioarele să se rostogolească în exterior. Acum încordaţi şi relaxaţi fiecare parte a corpului pe rând, de la gambe şi picioare prin mâini şi braţe până la gât şi faţă. Închideţi-vă ochii şi concentraţi-vă pe ridicarea şi aşezarea abdomenului pe măsură ce înspiraţi şi expiraţi. Relaxaţi-vă în această poziţie cel puţin 5 minute înainte de a vă rula de pe o parte pe alta şi a vă ridica.

Masajul

Terapia atingerii este o experienţă minunată, aducând plăcere deopotrivă receptorului şi maseur-ului. Multe boli fizice şi mentale legate de stres din viaţă pot fi alinate prin masaj, atingerea caldă şi moale a mâinilor omeneşti. Tehnicile simple de masaj, sunt uşor de învăţat, dar cele mai complexe, precum shiatsu japonez şi masajul reflexologic al picioarelor, necesită şcolarizare experimentată. Pentru un masaj acasă, aveţi nevoie de o încăpere caldă, liniştită şi fără curenţi de aer, de perne, pături, prosoape calde şi uleiuri esenţiale. Puteţi face masaj pe o masă sau pe podea; dacă aceasta are rogojini moi, acoperiţi-le cu o pătură îndoită dedesubtul unui cearşaf din bumbac sau prosoape. Acoperiţi podeaua dublă cu pături supra-împăturate sau futon cu cearşafuri sau prosoape. Evitaţi folosirea saltelelor elastice, pentru că nu oferă suportul adecvat.

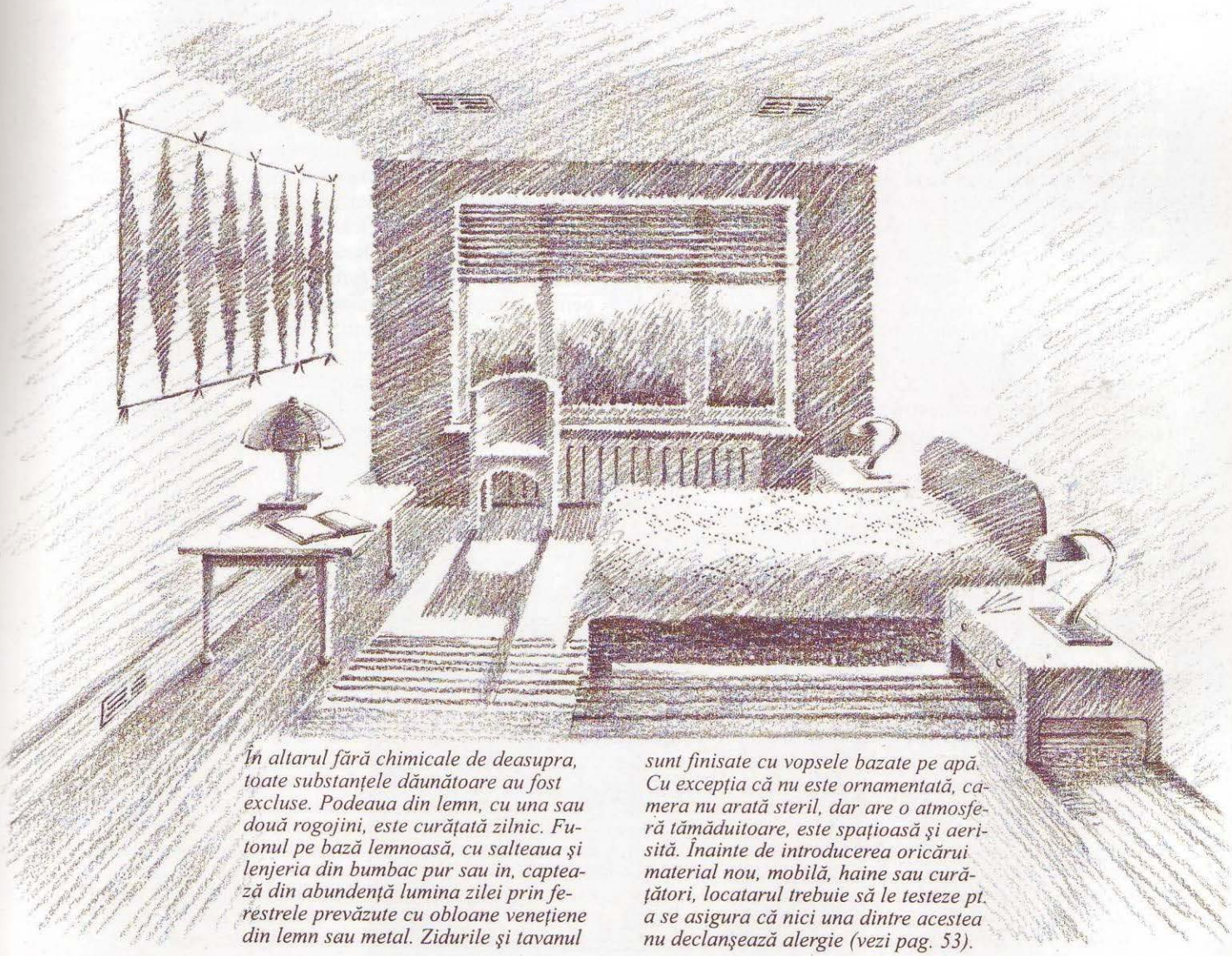
Dacă masajul reprezintă o activitate regulată a stilului dumneavoastră de viaţă, puteţi cumpăra mese de masaj rabatabilă. Mesele sunt în general de 1,8 m (6 feet) lungime şi 75 cm (30 inch) lăţime, bine susţinute de şase picioare, şi trebuie să fie la înălţimea şoldului. Unii oameni adoră muzica liniştitoare în timp ce sunt masaţi, alţii preferă liniştea, dar căldura constantă este esenţială, cu o temperatură de cam 21°C (70°F). Creaţi o atmosferă liniştitoare, relaxantă cu lumină şi culori estompate; lumina zilei este bună, dar lumânările sau lucirea blândă a unui foc sunt mai bune. Înmiresmaţi camera cu flori, tămâie sau uleiuri esenţiale aromate, care, îmbunătăţesc respiraţia.

Meditaţia

Practicată regulat o dată sau de două ori pe zi, meditaţia armonizează mintea şi corpul şi poate ajuta la depăşirea multor probleme, de la patime şi insomnie la migrenă şi depresie. Puteţi sta jos sau în genunchi şi vă puteţi odihni pe călcâie, depinde în ce poziţie vă simţiţi cel mai confortabil. Mai întâi, relaxaţi organismul respirând încet şi adânc de la diafragmă şi apoi încercaţi să vă goliţi mintea de toate gândurile; dacă aceasta deviază, concentraţi-vă asupra respiraţiei, asupra unui obiect împăciuitor, inspirator – o floare, de exemplu, sau o lumânare aprinsă sau o mandala (un simbol sacru hindus). Puteţi, de asemenea, încerca tehnica simplă a meditaţiei, închizând ochii şi repetând o mantra (un singur cuvânt sau propoziţie) încet, în sine; sau vă puteţi vizualiza imaginea unui peisaj idilic ca o pădure sau un ocean, cu valurile sale blânde clipocind plaja nisipoasă. Prin practicare, puteţi medita oriunde, chiar şi în locuri aglomerate şi la cozi de trafice, dar pentru a obţine beneficiile adânci şi tămăduitoare ale meditaţiei ar trebui să alegeţi un loc sigur, liniştit şi confortabil. Nu aveţi nevoie de mult spaţiu, doar cât să staţi sau să vă întindeţi jos. Dar meditaţia este în esenţă o lume separată, mult îndepărtată de existenţa cotidiană, un mic cosmos în care vă puteţi retrage şi găsi armonia şi unde puteţi privi în interior, spre centrul propriei fiinţe. Ca şi în micuţa chashitsu japoneză, camera ceremonială de ceai, spaţiul de meditaţie este un loc natural, de o simplitate extremă – un adăpost spiritual sau colibă de munte în mijlocul oraşului.

Refugiul

Pentru o persoană sensibilă la mediul înconjurător poate fi necesară crearea unui spațiu special de refugiu și tămăduire în casă. Acest altar trebuie să fie riguros de curat și fără vapori, mucegaiuri, praf, bacterii sau orice alți sensibilizatori alergici răufăcători. Curățați camera de toate mobilele și izolați complet ușile, ferestrele și toate crăpăturile, inclusiv pe cele din jurul întrerupătoarelor și prizelor electrice. Unii specialiști în sensibilitatea la mediul înconjurător, recomandă zidurile aliniate, podelele și tavanul interior cu folie de plastic sau aluminiu pentru a preveni pătrunderea poluanților structurali. Dar în liniile concepției baubiologice, cu condiția ca presiunea aerului din interior să fie menținută ușor mai ridicată decât cea din exterior, oricare poluanți vor fi expulzați prin procesul de difuzie naturală prin ziduri. Un sistem mecanic de aerisire este necesar pentru a crea această diferență în presiunea aerului, posibil cu o rezervă separată de aer filtrat.



În altarul fără chimicale de deasupra, toate substanțele dăunătoare au fost excluse. Podeaua din lemn, cu una sau două rogojini, este curățată zilnic. Futonul pe bază lemnoasă, cu salteaua și lenjeria din bumbac pur sau in, captează din abundență lumina zilei prin ferestrele prevăzute cu obloane venețiene din lemn sau metal. Zidurile și tavanul sunt finisate cu vopsele bazate pe apă. Cu excepția că nu este ornamentată, camera nu arată steril, dar are o atmosferă tămăduitoare, este spațioasă și aerisită. Înainte de introducerea oricărui material nou, mobilă, haine sau curățători, locatarul trebuie să le testeze pt. a se asigura că nici una dintre acestea nu declanșează alergie (vezi pag. 53).

Capitolul zece

SPAȚII VERZI

Nici o casă nu este într-adevăr completă fără spațiile sale verzi. Fără sol pentru creşterea plantelor sau copacilor, fără apă pentru a le hrăni şi fără sălbăticia atrasă de mijloacele de existență asigurate astfel, o casă sau un apartament nu posedă completețea totală a unui cămin adevărat. Şi, când vom nega această bogăție şi această lume naturală de schimbare subtilă a luminii, culorilor şi parfumurilor ca şi sunetele speciale ale vântului printre frunze şi indicatorii vizuali ai schimbării anotimpurilor, vom fi eliminați ca spirit. Copiii crescând într-un mediu fără contact atent şi apropiat cu natura, declanşează riscul de a fi ignoranți la necesitatea protecției şi bucuriei în lumea naturală, nu numai de dragul lor şi al familiilor lor ci şi al copiilor copiiilor lor.

Parcurile ecologice şi fermele urbane completează un rol vital, pentru că oferă posibilitatea copiilor de la oraş (şi a părinților lor) să simtă natura şi sălbăticia de unde locuiesc, şi să realizeze că sălbăticia nu reprezintă ceva ce trebuie observat „la mâna a doua" prin televiziune. Spațiile verzi din interiorul şi exteriorul casei, necesită, de asemenea, să fie înțelese mai mult din perspectiva termenilor ecologici – ca o interfață între noi şi lumea naturală. Ele sunt, de fapt, mini-ecosisteme – soarele, apa şi solul susținând plante, animale şi microbi care depind toți unii de alții pentru a supraviețui, la fel ca în sistemele planetare. Grădinile noastre nu aparțin numai nouă, sunt „case" pentru multe alte specii vii, de asemenea. Cum tratăm aceste spații verzi şi formele de viață pe care le susțin, ne afectează pe noi şi mediul înconjurător. Poluați-le cu chimicale şi noi, şi toți ceilalți vom suferi; îmbogățiți-le şi protejați-le şi vom beneficia cu toții.

La un alt nivel, dar la fel de important, este faptul că spațiile verzi reprezintă pentru noi spații de încetinirea a ritmului şi de liniştire a relațiilor cu lumea; spații în care „ne înfigem propriile rădăcini". Grădinile din fața şi din spatele locuinței, balcoanele, verandele şi pridvoarele fac mai uşoară locuirea pe aceeaşi stradă şi oamenii din aceeaşi comunitate să se cunoască mai bine.

Un spațiu verde, indiferent de forma sau dimensiunea sa, poate rapid personaliza o casă, altfel pierdută în anonimitate. Şi în centrul stresant al oraşului, grădinile adăugate apartamentelor de la parter ajută chiar la calmarea violenței. Grădinile, spațiile solare şi serele – cele mai mici culoare cu intrând din sticlă – sunt amortizoare eficiente, furnizând spații intermediare pentru a îmblânzi schimbarea deseori bruscă între casă şi exterior. Aceste spații ne fac să ne simțim mai siguri şi ne protejează împotriva extremelor climaterice, spațiile noastre verzi pot constitui peisaje spirituale purtându-ne în legătură cu sălbăticia şi solitudinea îndepărtată şi aducând întinerirea şi pacea minții.

Spațiul poate fi ambiguu, fără să aibă neapărat funcții rigid definite. Acest loc neobişnuit de stat (dreapta), conceput de designer-ul inovator de mobilă, francezul Pierre Paulin, a fost instalat în interiorul unei grădini de iarnă, extinzând astfel zona de locuit în interiorul spațiului verde.

Mai degrabă decât paturile de flori exact limitate mărginind o peluză atent îndreptată, alcătuiți în loc, un aranjament simplu de plante şi ierburi băştinaşe (dreapta). Un model atractiv, circular de cărămizi, formează o suprafață cu totul practică, ideală pentru doar statul la soare – sau decojirea mazării.

Spațiile verzi din interior

Plantele din interior sunt deseori percepute numai ca ornamente inferioare – articole decorative pentru a adăuga o idee de culoare şi interes unei camere sau pentru a accentua design-ul interior. Specimenele exotice sunt cumpărate sub impulsul momentului, dar odată ajunse în casă încep să se ofilească în curând, prin lipsa de îngrijire sau de condiții necorespunzătoare. Ca şi la grădinăritul din exterior, trebuie să vedeți plantele, nu ca lucruri izolate, ci ca parte a unui ecosistem viu. În interior acest lucru este mai dificil, din moment ce casa dumneavoastră constituie un mediu străin pentru plante şi astfel, existența lor depinde total de modul cum le tratați.

În fapt ceea ce aveți de făcut este să creați miniecosisteme pentru a furniza suficientă lumină, apă, hrană şi căldură. În timp ce plantele casnice necesită umiditate în jur de 60%, majoritatea caselor au doar în jur de 2% umiditate în camerele de zi şi 50% în bucătărie şi băi. Nivelul corect de lumină şi expunere la soare este de asemenea important, dar cea mai vitală dintre toate este cantitatea corespunzătoare de apă. Cea mai obişnuită greşeală este udatul în exces.

Multe plante se vor adapta treptat, în limite, la condiții mai puțin decât ideale, cu condiția să le satisfaceți nevoile principale. În această privință, prima decizie pe care trebuie să o luați priveşte pozițiile plantelor – o fereastră a camerei de zi însorite, un coridor întunecat, o baie şi bucătărie cu umezeală sau un dormitor răcoros – şi apoi alegeți speciile corespunzătoare. Țineți minte, de asemenea, dimensiunea finală la care vor ajunge şi câtă îngrijire au nevoie pentru a rămâne în formă.

Creşterea propriilor dumneavoastră plante interioare sau luarea de vlăstari poate însemna că planta va fi mai uşor şi mai prompt adaptată la casa dumneavoastră decât una matură adusă de pe plantație. Puteți, de asemenea, aduce speciile pentru grădină în interior pe timp de iarnă şi lădițele sau vasele au ierburi frumos mirositoare sau pelargonius-ul cu parfum de lămâie într-o fereastră însorită vor oferi casei dumneavoastră un farmec aromat şi pot fi un motiv de amintire a zilelor calde de vară.

Plantele şi sănătatea

Plantele din interior filtrează şi purifică aerul prin sedimentare şi absorbție. Suprafețele frunzelor, mai ales a celor păroase, captează praful şi funinginea. Folosind un proces cunoscut ca *fotosinteză* plantele transformă lumina soarelui în energie chimică, absorb dioxidul de carbon din aer şi îl înlocuiesc cu oxigen. Acestea nu numai că împrospătează aerul dar şi diluează orice poluanți aeropurtați. Prin transpirație prin frunze şi rădăcinile cu sevă, acestea ajută, de asemenea, la reglarea umidității, modifică temperaturile şi echilibrează ionii din aer.

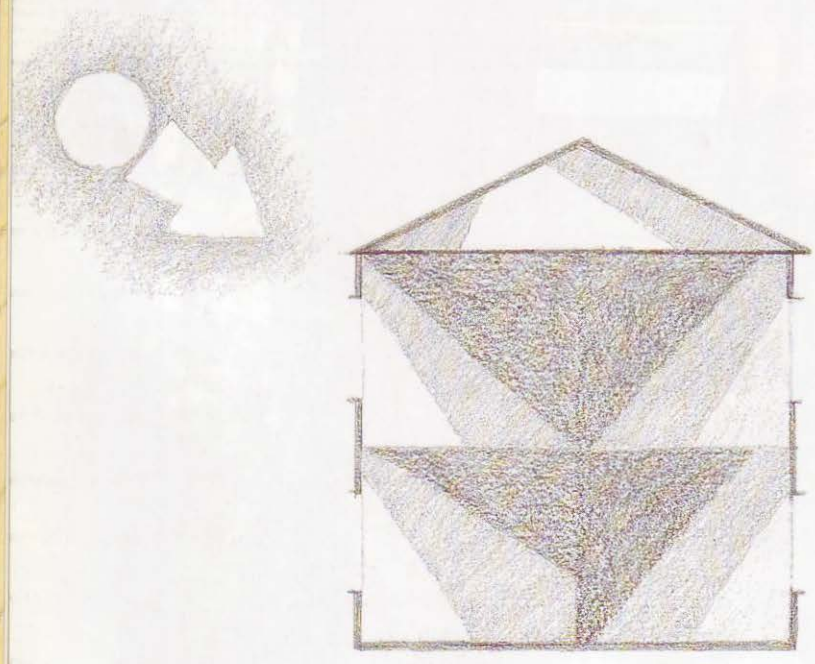


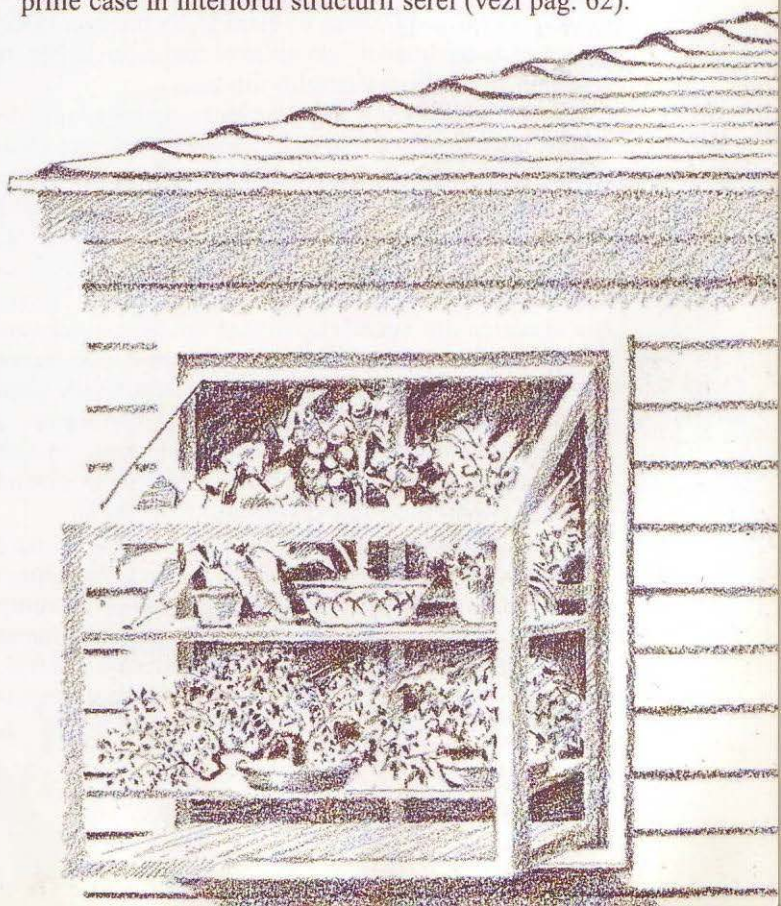
Diagrama (stânga) tipului obişnuit de casă arată cele 3 zone cu care plantele trebuie să se confrunte – lumina strălucitoare, directă a soarelui; lumina indirectă a zilei şi umbra. Toate plantele necesită combinarea corectă a luminii şi umidității pentru a creşte rapid, astfel că încercați să găsiți planta adecvată pentru cameră şi poziția potrivită în interiorul camerei.

Spre surprinderea savanților americani ai spațiului, care căutau modalități de a recicla deșeurile în stații spațiale, au descoperit că plantele sunt, excelenți absorbanți ai anumitor poluanți. Obișnuita plantă păianjen (*Chlorophytum elatum* var *vittatum*), este un absorbant eficient al formaldehidei, unul dintre cei mai răspândiți poluanți din interior. Deși de 70 de plante mari era nevoie pentru a purifica aerul constant într-o capsulă pecetluită, în casa cu alte forme de aerisire, patru sau cinci plante în camerele poluate, sunt suficiente. Solul, curăța aerul – microorganismele lui se comportă ca bureți și absorb gazele și vaporii, mai ales monoxidul de carbon, un component principal al fumului de țigară.

De fapt, plantele și solul realizează sistemul de aer condiționat perfect – ecologic. Și ar putea face mai mult pentru casele și clădirile noastre. Un singur copac, de exemplu, poate evapora 455 litri (100 galloni) de apă zilnic și poate genera 230.000 de calorii de căldură – echivalentul a 20 de ore de răcorire a cinci camere cu câteva dispozitive de aer condiționat. Mai mult, un fag absoarbe dioxidul de carbon echivalent cantității produse de 800 de case. Imaginați-vă ce anume pot face speciile foarte voluminoase, introduse în birourile sau mai micile varietăți din casele noastre, pentru mediul nostru interior. În afară de aceste beneficii de sănătate, mirosurile și parfumurile subtile ale plantelor și florilor îmbunătățesc calitatea aerului și ne pot stimula respirația mai adâncă. Plantați o grădină parfumată lângă casă sau aproape de uși și ferestre sau folosiți lădițe cu plante mirositoare pe care le puteți muta împrejur pentru a stimula dispoziția. Bucurați-vă de parfumul dimineții cu iasomia de vară, de parfumurile serii cu tulpinile care îmbălsămează noaptea sau un caprifoi crescut peste un perete cu fața la soare, și creșteți cimbrul înviorător pe aleile grădinii unde își poate elibera parfumul de fiecare dată când este călcat.

Numai creșterea propriilor ierburi este mult mai sănătoasă decât cumpărarea lor în stare uscată, pentru că au gust mai bun și sunt mai plăcute și mai proaspete. Puteți crește cu ușurință o selecție a plantelor dvs. preferate pe un pervaz de la bucătărie, pe balcon, dacă nu aveți grădină. Pătrunjelul, arpagicul, basil-ul dulce, gălbinelele de ghiveci și nasturtim-ul cresc bine în ghivece.

Într-adevăr, plantele ne sunt atât de folositoare încât, decât să ne gândim la ele ca la ceva ce introducem în casele noastre, mai bine ar trebui să alegem să trăim mai mult în habitatele lor. Acesta nu este un concept nou – casa din sticlă și sera au fost mult folosite ca un loc de reîmprospătare în care să stăm și să ne relaxăm. Popularizarea tot mai mare a serelor, grădinilor de iarnă indică începutul nostru de a înțelege această relație vitală. Unii oameni chiar își mută biroul în medii seră, în timp ce alții au luat decizia să-și construiască propriile case în interiorul structurii serei (vezi pag. 62).



Dacă vă place să vă creșteți propriile flori, legume proaspete, salate și ierburi, dar nu aveți o grădină, puteți construi un solar simplu pentru fereastră. Făcut din lemn și sticlă pe pervazul ferestrei orientată spre soare, are rafturi din șipci pentru a ține ghivecele sau tăvile cu răsaduri sau vlăstari. El prelungește sezonul de creștere și are, facilitatea că izolează fereastra și se comportă ca un colector solar pentru a încălzi camera. Amintiți-vă, totuși, să includeți umbrirea și aerisirea.

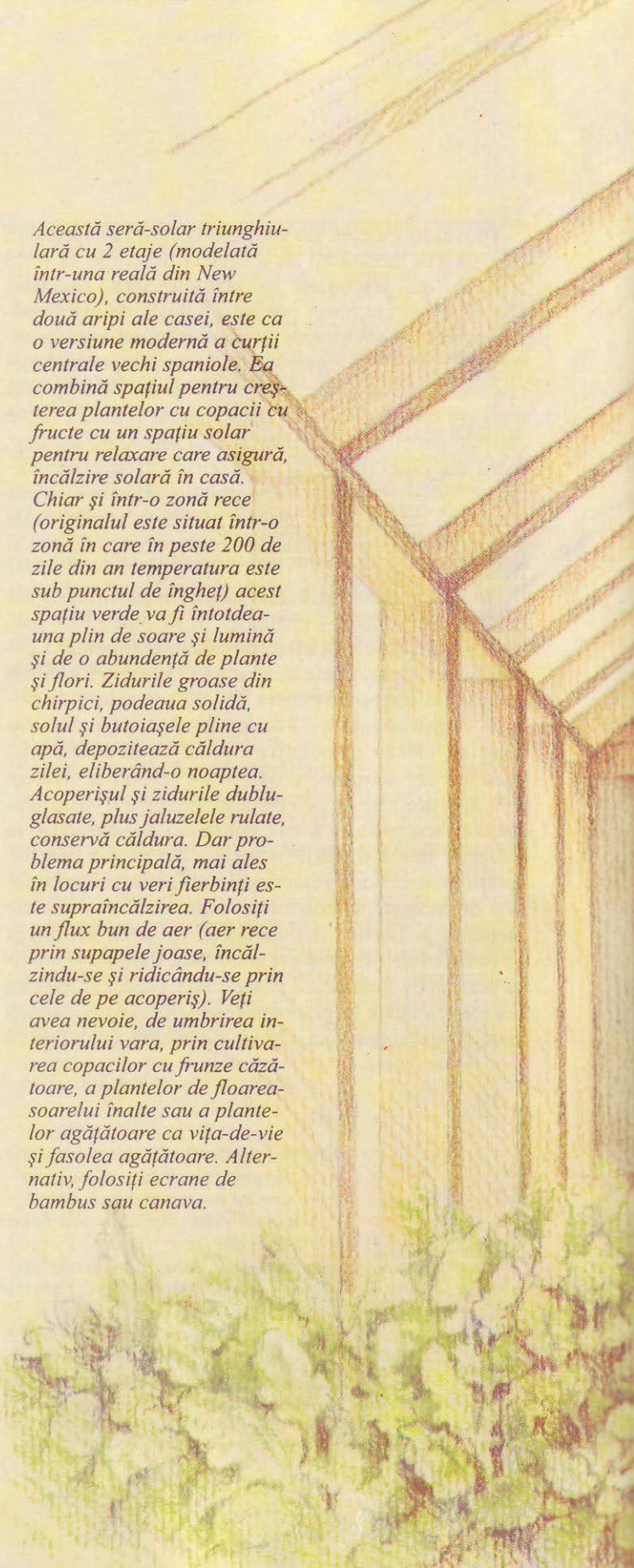
Casele-solar

O casă-solar nu este același lucru cu un spațiu al soarelui sau conservator. Întrucât un spațiu solar furnizează un mediu bun pentru multe plante, acesta este mai mult o zonă de recreație care furnizează, încălzire solară pentru casă. O casă-solar urmează principiile armoniei solare (vezi pag. 70-71), dar este concepută mai special pentru producerea alimentelor de-a lungul anului, folosind soarele ca principală sursă de energie. Este diferită de un solar convențional în care nu există loc pentru stat, fiind totuși atașat de puterea însorită a casei. Orientat cu grijă spre sectorul solar, acoperișul și zidurile glasate sunt înclinate în unghiul exact de incidență a razelor soarelui de vară și iarnă.

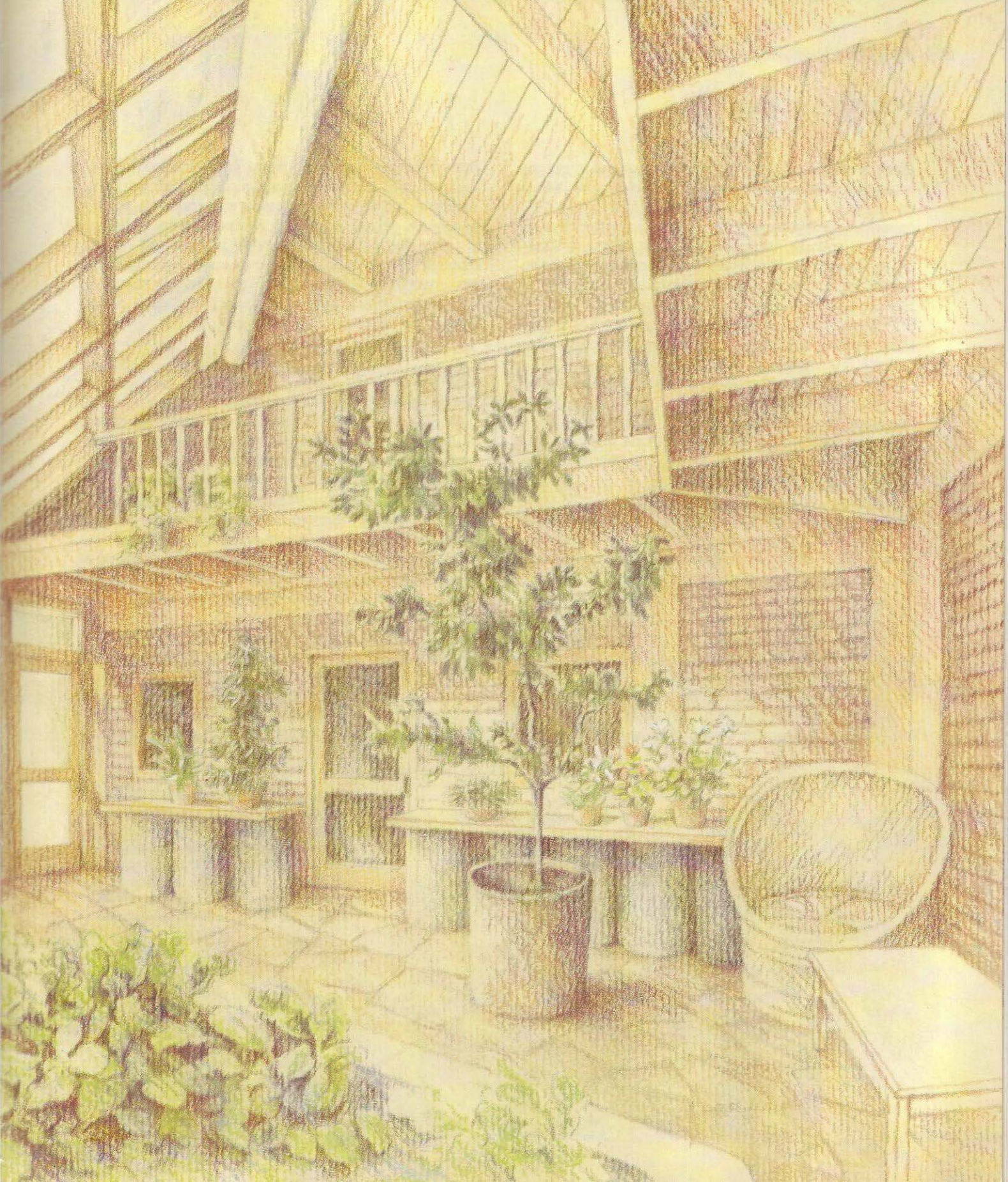
Pentru a obține câștigul maxim de pe urma soarelui puțin de iarnă, sticla trebuie să fie înclinată la un unghi între 40-50°C, în funcție de latitudine. Acoperișul și pereții sunt dublu glasați pentru izolare și căldura solară este depozitată în zidurile de construcție grea ai casei și în podeaua solidă izolată, precum și în alte depozite de căldură ca bidoanele pline cu apă, pentru a se elibera când timpul e rece. Jaluzelele, găurile și jaluzelele rulate izolatoare controlează fluxul de aer, supraîncălzirea și răcirea. Ca un spațiu al soarelui, casa-solar furnizează căldură solară și, având mai multe plante, este un filtru de aer chiar și mai eficient pentru a îmbunătăți calitatea aerului din casă.

Cu plantații închise sau cu plante suprapuse de diferite dimensiuni și specii la fel ca și cu recoltarea chibzuită (doar surplusurile sau frunzele mai mari pentru a permite plantei să continue să crească), este posibilă producerea într-o casă-solar a doar 20 sq m (215 sq feet), cam 70% din salate și vegetale și 30% din fructele necesare unei familii de 3 sau 4 membri. Deșeurile organice din bucătărie, casă și din casa-solar sunt transformate în îngrășământ bogat folosind viermi într-o cutie cu viermi, putând astfel să regenerați solul pe cale organică. Întreținând casa-solar și producția de-a lungul anului de alimente, necesită o obligație de cam o oră pe zi în medie, cu ceva timp în plus în week-end petrecut aici în timpul perioadelor de plantație.

Cu această investiție de timp puteți crește o mare varietate de legume, salate, ierburi și fructe precum și plante ornamentale și flori și orice altceva ar fi scump altfel, specii exotice de plante. Și apoi, ce loc minunat pentru petrecerea timpului – o atmosferă calmantă, loc pentru gândit cu un aer sănătos, parfumat, înconjurat de verdeață vie.



Această seră-solar triunghiulară cu 2 etaje (modelată într-una reală din New Mexico), construită între două aripi ale casei, este ca o versiune modernă a curții centrale vechi spaniole. Ea combină spațiul pentru creșterea plantelor cu copacii cu fructe cu un spațiu solar pentru relaxare care asigură, încălzire solară în casă. Chiar și într-o zonă rece (originalul este situat într-o zonă în care în peste 200 de zile din an temperatura este sub punctul de îngheț) acest spațiu verde va fi întotdeauna plin de soare și lumină și de o abundență de plante și flori. Zidurile groase din chirpici, podeaua solidă, solul și butoiașele pline cu apă, depozitează căldura zilei, eliberând-o noaptea. Acoperișul și zidurile dublu-glasate, plus jaluzelele rulate, conservă căldura. Dar problema principală, mai ales în locuri cu veri fierbinți este supraîncălzirea. Folosiți un flux bun de aer (aer rece prin supapele joase, încălzindu-se și ridicându-se prin cele de pe acoperiș). Veți avea nevoie, de umbrirea interiorului vara, prin cultivarea copacilor cu frunze căzătoare, a plantelor de floarea-soarelui înalte sau a plantelor agățătoare ca vița-de-vie și fasolea agățătoare. Alternativ, folosiți ecrane de bambus sau canava.



Peisaje naturale

Cheia pentru a crea un spațiu verde natural în exteriorul casei dumneavoastră este să înțelegeți și să lucrați cu procesele naturii. În primul rând, va trebui să descoperiți cum era peisajul înainte de a se modifica, și care erau speciile originare de copaci, plante și sălbătici (asociația locală pentru istorie ar putea să vă fie de folos). Apoi, va trebui să descoperiți informații despre solurile locale și despre modul în care cad ploile, despre vânturi și temperaturi. Ecologia unei zone este foarte variabilă și cea a grădinii sau curții dumneavoastră poate fi diferită de cea a vecinilor.

Avantajele reale ale introducerii plantelor băștinașe sunt că ele sunt mai bine adoptate și, de aceea, sunt mai puțin problematice decât cele „importate". Dacă priviți la vegetația sălbatică care crește local în condiții similare propriei dumneavoastră grădini, veți descoperi curând tipurile de plante.

Observați, de asemenea, cum și unde cresc în relație unele cu altele. Se găsesc pe margini sau în centru; ce specii cresc în apropiere unele de altele sau suprapuse și cât de mari sunt la maturitate? Întoarceți-vă și observați-le prin prisma schimbării anotimpurilor.

Un peisaj sălbatic este divers și posedă mișcarea completă a vieții, de la răsaduri până la plante complet mature. Acesta se bazează, de asemenea, pe ciclurile proprii de susținere ale morții și slăbirii pentru a se regenera anual. Deși este imposibilă re-creerea acestui fel de ecosistem „climax" pe timpul vieții, chiar dacă aveți spațiu destul, este posibil să concepeți și să plantați grădina dvs. pentru a include o secțiune cât mai mare ale speciilor locale majore. În climatele temperate, aceasta poate include porțiuni de pajiște, gard viu, pădure și lac; în climatele calde, aride, cactuși, plante suculente, copaci de deșert, palmieri, nisip, bolovani și piatră (cu o oază mai ușor de întreținut în curte). Chiar și într-un apartament de la oraș, pervazurile de pe fereastră și lădițele de pe balcoane pot promova creșterea plantelor naturale de specii băștinașe, tipice habitatelor sălbatice din apropiere.

Grădinăritul organic

În aceeași măsură în care își „naturalizează" grădinile, mulți oameni se abat de la folosirea îngrășămintelor chimice și a pesticidelor, orientându-se spre vechile metode de cultivare. Grădinăritul organic se răspândește acum rapid pe măsură ce oamenii redescoperă gustul delicios al produsului natural și știu că este sănătos și fără substanțe chimice. Cele trei preocupări principale ale culturii organice sunt solul, îngrășământul natural și controlul insectelor. Grădinăritul organic știe că solul este un organism viu, care respiră, ce face parte dintr-un complex uriaș și trebuie fertilizat și cultivat folosind doar modalitățile naturii. Fertilizatorii naturali minerali și organici de fapt creează solul, în timp ce chimicalele și pesticidele îl suprastimulează și, eventual, îl secătuiește de viață. Aceștia poluează hrana noastră, râurile și apa subterană. Grădinarul organic este colaborator la desfășurarea ciclului de viață, nu numai luând din sol ci, repunându-l și restructurându-l.

Majoritatea grădinilor nu necesită refacere în forma lor naturală. Au fost plantate cu atenție cu copaci exotici și plante și probabil se vor schița pajiști și grad viu tuns. Dar ar fi lipsit de sens să tăiați copacii maturi, sănătoși și plantele, doar pentru că nu sunt băștinașe.

Îngrășământul natural este baza solului sănătos. În loc să folosiți fertilizanți chimici, vă puteți face propriul îngrășământ folosind metoda originală Indore inventată de timpuriu în 1900 de tatăl grădinăritului organic, Sir Albert Howard. Cu metoda sa cu durată de 14 zile, frunzele, tăieturile de iarbă și rămășițele de grădină sunt intercalate în deșeurile organice de bucătărie, cu rumeguș și șeptel și sunt amestecate ca îngrășământ în mormanul de bălegar. Bacteriile, aerul, apa, râmele și căldura pe care o generează descompun rapid materia organică într-un humus argilos similar celui din păduri. În orașe și în curțile mici, metoda de obținere a îngrășământului natural pe bază anaerobă sau fără aer este mai practicabilă.

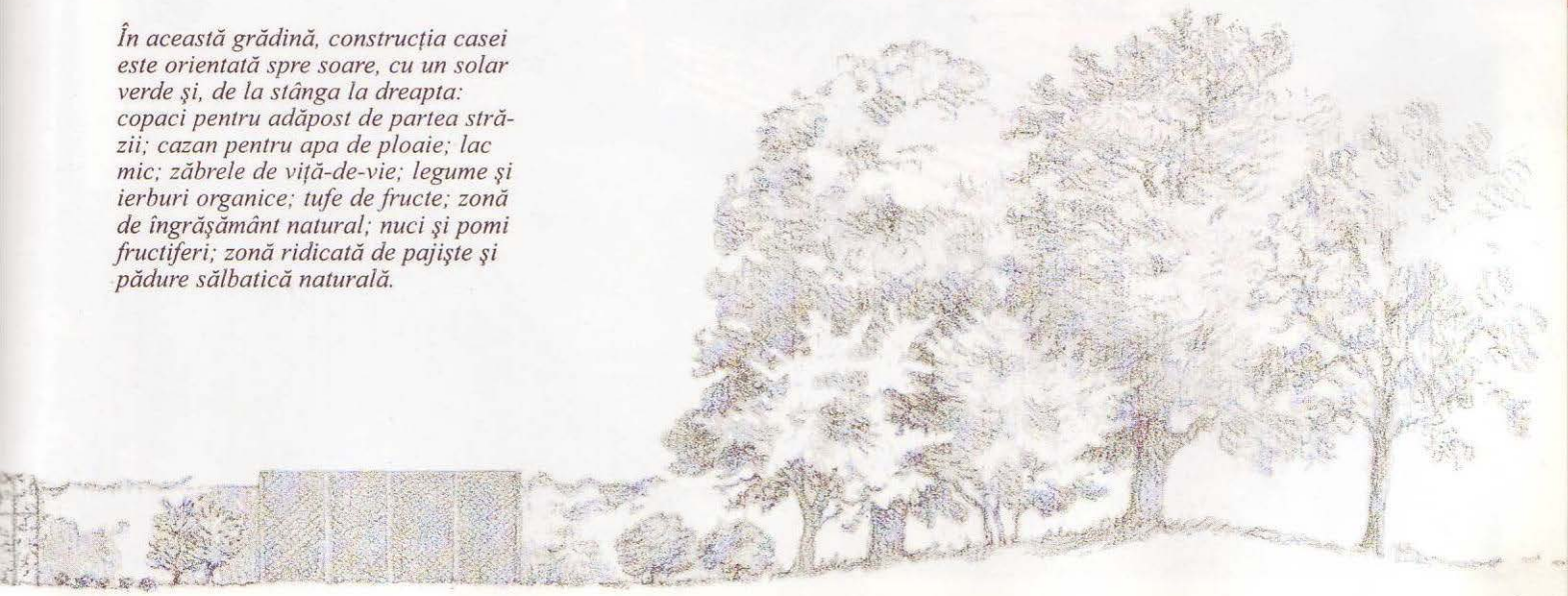
Cealaltă preocupare pentru grădinăritul organic – controlul insectelor – nu trebuie să implice spray-urile toxice și nici pesticidele. De fapt, plantele ce cresc în sol organic bun, tind să sufere mai puțin de pe urma insectelor și bolilor decât cele crescute în soluri chimice. O grădină întemeiată organic și natural va conține oricum un sistem mai autoreglator, cu mai puține otrăvuri și boli, și propriul său microclimat va fi, de asemenea, benefic casei.

Sistemul natural cel mai bine dezvoltat este cel al „permaculturii". Este bazat pe conceptul natural agricol dezvoltat în Japonia de Masanobu Fukuoka, cam din 1940. Cele patru principii ale agriculturii „nu-face-nimica" lasă ca ritmurile și procesele naturii să facă lucrul. Acestea sunt: *fără cultivare* (fără aratul sau brăzdatul pământului – rădăcinile, viermii, animalele mici și microorganismele realizează acest lucru), *fără îngrășare* (fără chimicale sau îngrășământ preparat natural – acoperiți pământul, folosiți paie și îngrășământ); *fără plivit* (acoperiți pământul și folosiți straturile de frunze uscate) și *fără pesticide*.

Termenul de „permacultură" inventat de un australian, Bill Mollison în 1978, înseamnă agricultură permanentă. El folosește principii ecologice pentru a proiecta autoreînnoirea și sistemul de susținere pentru hrană, apă și energie. Fiecare spațiu disponibil este folosit pentru plantarea supraetajată, densă: plantele de pământ sub copaci; zăbrelele de viță-de-vie pe ziduri; și copacii și plantele cu întrebuințări multiple. Peisajul alcătuit din plante comestibile este combinat cu plantarea în scopul creării unui echilibru total între adăpost, hrană și mediul înconjurător.

În grădini, accentul se pune pe creșterea unei largi varietăți de plante perene pentru hrană, folosind ciclul de recoltă, înmulțind numărul de râme, economisind energie și apă (mai ales în zonele aride cu apă de ploaie și apă reziduală reciclată), folosind îngrășământul natural pentru grădină și bălegarul și întreținând animale mici și păsări de curte. În oraș, permacultura poate fi folosită în sere, curți mici și în poduri transformate în solare. Casele cu acoperișuri din sticlă și cu ziduri acoperite cu plante cățărătoare asigură adăpost, izolare, curățirea aerului. Probabil că ultima este propunerea arhitectului german Rudolf Doernach că noi trăim în „case bioprotejate de plante" – case nu numai acoperite cu plante, ci făcute în și din ele.

În această grădină, construcția casei este orientată spre soare, cu un solar verde și, de la stânga la dreapta: copaci pentru adăpost de partea străzii; cazan pentru apa de ploaie; lac mic; zăbrele de viță-de-vie; legume și ierburi organice; tufe de fructe; zonă de îngrășământ natural; nuci și pomi fructiferi; zonă ridicată de pajiște și pădure sălbatică naturală.



Crearea spațiilor verzi

Vegetația tropicală luxuriantă înconjură această cameră însorită australiană (deasupra). Fiindu-le permis să crească aproape de casă, copacii deși și ferigile nu numai că oferă umbră, dar, de asemenea, reglează umiditatea camerei.

Plantele exotice prosperă în spațiul verde interiorul acestei case moderne americane (stânga), concepută de arhitectul Denis Davey. Este un spațiu simplu, atractiv, totuși, încălzește, casa cu energie pasivă solară și păstrează aerul din interior proaspăt. Noaptea, jaluzelele reține căldura.

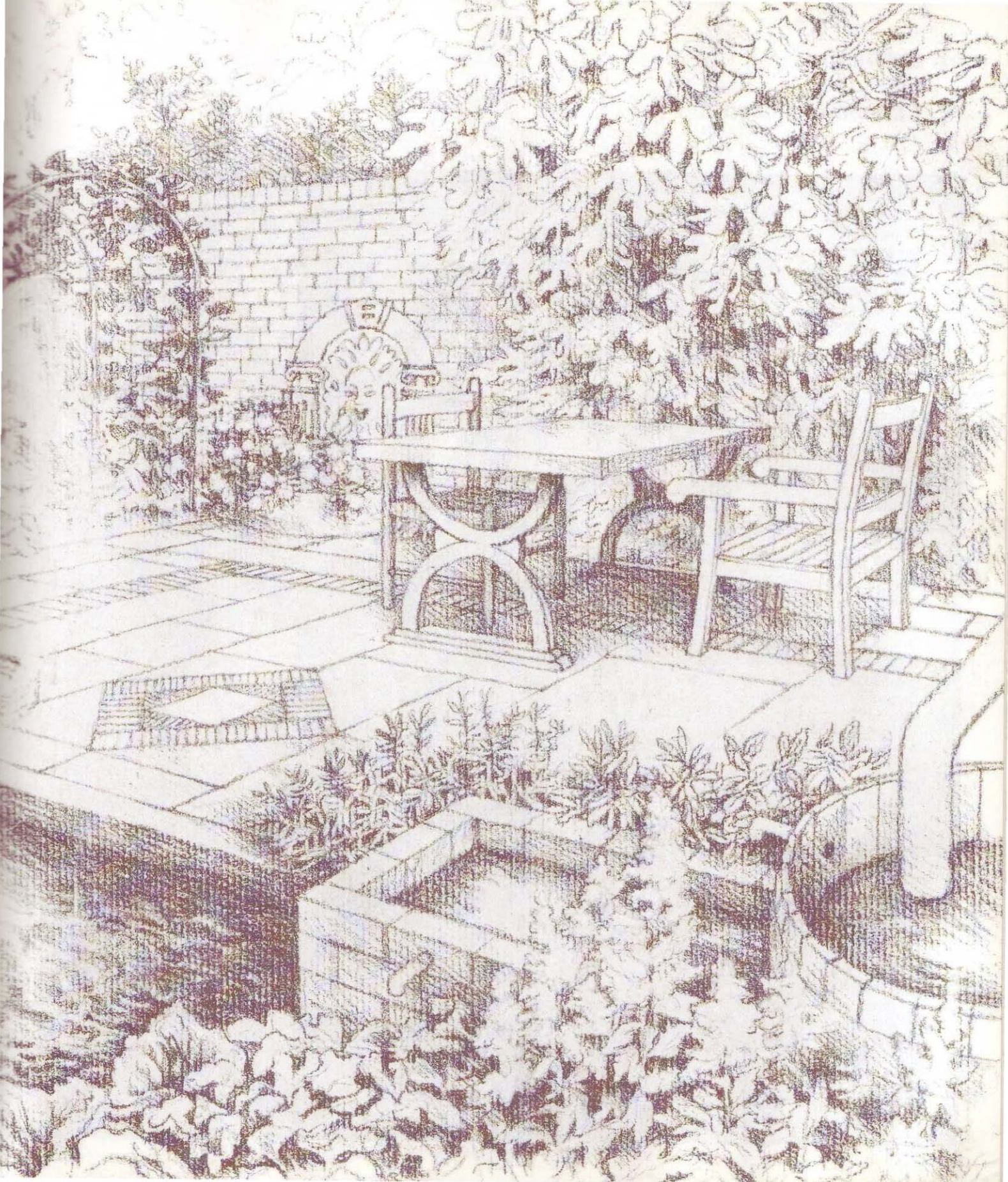
Spații verzi din exterior

Grădina sau curtea dumneavoastră nu trebuie să fie mare, să aibă însă toate elementele unui mediu exterior natural, conservator și sănătos. Cântărind tipurile principale de habitat, puteți avea multe ecosisteme reprezentante în microcosmos. Colectați apa de ploaie și folosiți-o pentru un lac și baltă în grădină; rezervați o zonă liberă pentru creșterea unei pajiști; plantați copaci băștinași la capăt sau de o parte și alta pentru a forma o mică pădure; creșteți un gard viu mixt sau plante ce acoperă grosolan zidurile și folosiți plantații pentru a crea locuri însorite și umbroase. Legumele sunt ornamentale și comestibile și pomii fructiferi – spaliere sau fasolea cățărătoare cu flori stacojii pot face un „grătar" sau pergolă atrăgătoare. Ierburile culinare și medicale, de asemenea, sunt alternative înmiresmate ale plantelor exclusiv ornamentale.

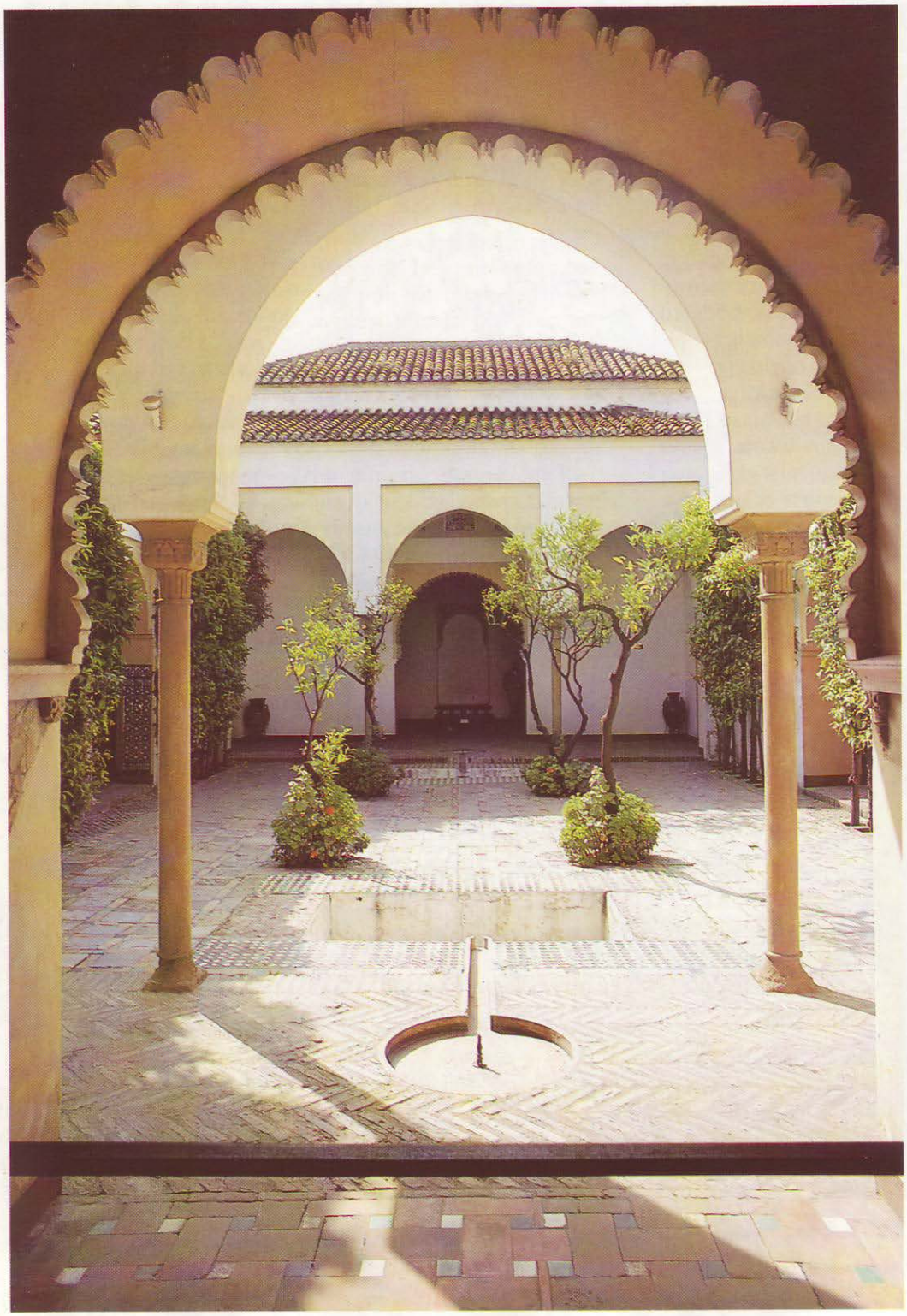
Peluza aranjată este un mare consumator de apă, fertilizatori, pesticide și energie. Secerătoarele mecanice sunt, zgomotoase. Din fericire, există alternative. Mai întâi, seceratul mai puțin deseori, folosește mai puțină apă și fertilizatori, și lasă tăieturile pe pajiște. În al doilea rând, reduceți dimensiunea pajiștii și folosește mai multe varietăți de plante ce acoperă pământul, de paturi de plante în grădină și comestibile. În al treilea rând, lăsați pajiștile naturale să crească.

Crearea unui spațiu verde natural în exterior nu înseamnă lăsarea în paragină – există un anume design care trebuie respectat. Mai întâi evaluați expunerea, vegetația și sălbăticia, solul și apa. Apoi, urmăriți cum să o naturalizați și chiar, transformați problemele în avantaje. În această grădină mică de oraș (dreapta) apa de ploaie este colectată în butoaie și este folosită la alimentarea lacului sau la udarea grădinii. Apa reziduală din casă este filtrată și irigă, de asemenea, grădina printr-un proces de alimentare prin picurare. În locul unei pajiști, pavajele de cărămidă și piatră realizează o zonă caldă pentru stat, contrar zidului spre grădină, un but de un smochin și bordat cu ierburi. O nișă de zid din piatră asigură un punct central, și pomii fructiferi tip spalier și fasolea cățărătoare e trasă pe un ecran de pergola în spatele căruia se află grădina. La capăt se află o zonă sălbatică de pajiște ci iarbă și un crâng de copaci băștinași.

Pentru a atrage sălbăticia trebuie să asigurați protecția împotriva vremii și a răpitoarelor și să creșteți plante bogate în semințe, bacă sau nectar. Dacă sunteți destul de norocoși să aveți colonii de lilieci în sau în jurul grădinii, țineți cont că pot fi protejați de lege și nu trebuie deranjați.



Lumină şi umbră



Climatul joacă un rol vital în dezvoltarea şi rafinarea oricărui stil reuşit de arhitectură. Curtea spaniolă de la El Casaba, Andalucia, Spania (stânga) este un exemplu bun, cu arcurile sale maure, colonade şi copaci plantaţi aproape, toate menite să ofere protecţie împotriva căldurii cumplite deseori, a zilei. Vara bazinele de la fiecare capăt sunt umplute cu apă şi artezienele sunt folosite pentru a răcori şi umezi aerul.

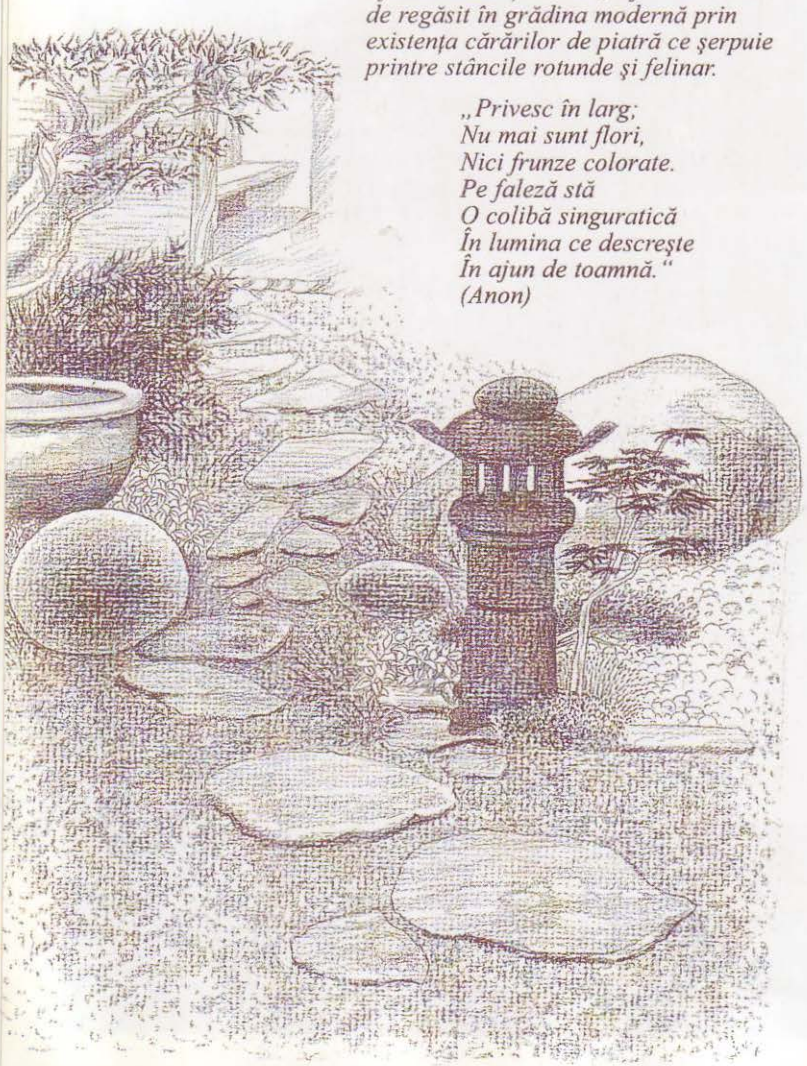
Adăpostită deasupra şi înconjurată de frunziş des, oferind atât intimitate cât şi adăpost împotriva vânturilor, acest peisaj (dreapta) este perfect pentru un izvor mineral exterior. Când nu este folosit pentru baie şi relaxare, acesta devine un bazin frumos reflectând lumina şi ferigile şi agăţătoarele ce îl înconjoară.

Grădinile spirituale

Multe din grădinile noastre occidentale au evoluat în linii mari din tradițiile clasice și renascentiste și sunt enorm admirate pentru frumusețea clară a întinderilor mari de pajiște, atenta simetrie a cărărilor, gardurile vii tunse și cu clădirile lor și pentru perspectivele impresionante din peisajele asemănătoare cu parcurile. Acest stil de grădină, mai potrivită palatelor rafinate sau caselor delicate de la țară, este una dintre condiții și, de asemenea, dintre factorii de supraconsum. În opoziție, grădina țărănească cu ierburile sale, legumele și plantațiile neregulate imită mai mult tradiția monahală a tămăduirii și existenței și implică o relație intimă între grădină și grădinar. În orașele moderne, avem nevoie de grădini, mai mult ca niciodată, pentru a ne furniza un spațiu liniștit pentru contemplație. Locurile sălbatice, naturale, mai degrabă decât peisajele cultivate, eliberează mai adânc dorințele noastre înnăscute de a fi aproape, totuși, de natură.

Efectul distanțator al „roji"-ului este de regăsit în grădina modernă prin existența cărărilor de piatră ce șerpuie printre stâncile rotunde și felinar.

„Privesc în larg;
Nu mai sunt flori,
Nici frunze colorate.
Pe faleză stă
O colibă singuratică
În lumina ce descreşte
În ajun de toamnă."
(Anon)



Culturile orientale au văzut întotdeauna în grădinile lor mai mult peisaje spirituale. Motivați de dorința de a-și reaminti de sălbăticia îndepărtată, naturală, de la țară, chinezii au construit palate și grădini la oraș care au re-creat, la scară mai mică efectele pe care le aveau munții uriași sălbatici, râurile curgătoare sau lacurile. Dealurile și văile în miniatură, pietrele stâncoase, cascadele, râurile, lacurile, copacii pitoreşti și cărările unduite descriu sălbăticia și îndepărtarea. Cele care se integrează surprinzător în cadrul format de acestea sunt clădirile, chioşcurile, pavilioanele și zidurile, toate aranjate pentru a permite perspective largi sau îndepărtări intime atunci când pribegiți prin acest peisaj imaginar. Trăsăturile peisajului real din exterior sunt „privelişti împrumutate!" și, chiar și cerul, soarele și luna sunt incluse sub formă de reflexii în apă. Totul devine o metaforă a unei lumi eterne de departe și exprimă idealul străvechi chinezesc al filozofului pustnic, meditând adânc în inima munților sau a pădurilor îndepărtate.

Vlăstarii grădinii japoneze provin din tradiția chinezească dar au fost puternic influențați de credința Shinto. Aceasta privea rasa umană ca o parte a naturii mai degrabă decât o forță dominantă, și acceptau necesitatea de a submerge o ființă umană în ciclul etern al naturii. În spiritul lui Zen, grădinile deveneau mai simple și austere: apa deseori fiind reprezentată de uscăciune, pietriș greblat și piatră. Grădina de ceai a fost concepută pentru a crea dispoziția propice seninătății și purității celor care iau parte la ceremonia ceaiului. *Roji*-ul (Cărarea din grădină) trebuia să rupă legătura cu lumea exterioară și să devină prima etapă de meditație. Astăzi, japonezii încă folosesc aceleași modalități străvechi pentru a-și construi grădini liniştitoare, chiar și în mijlocul celui mai aglomerat oraș. Aici, pot sta liniștiți și contempla nu numai o grădină, ci, de asemenea, peisajul mai îndepărtat.

Grădina naturalizată, de asemenea, poate exprima prin design-ul ei o percepție spirituală a lumii și a locului nostim în interiorul ei. Dar așezarea ei, poate duce de la domestic la sălbatic, de la lumină la umbră, de la apă la „munți" și „văi", și ne poate conduce spre un centru liniștit, meditativ – o baltă, un loc umbros sau un spațiu însorit, izolat.

Ecologie și conservare

Pesticide
Publicația lui Rachel Corson, *Primăvara liniștită* din 1962, a alarmat oamenii cu privire la problemele cauzate de întrebuințarea larg răspândită a pesticidelor, în special a organoclorurilor cu timp de viață îndelungată, ca DDT. Acum, după mai mult de 25 de ani, se pare că am uitat mesajul ei vital, și grădinile noastre au devenit chiar mai mulți proprietari de case particulare folosesc mai multe pesticide la hectar decât fermierii.

Recent, cercetări din SUA au descoperit că dispersarea regulată a pesticidelor în case și grădini este strâns legată de dezvoltarea leucemiei acute, și pesticidele conținând ingredientul activ de oxydementan-mentyl poate afecta defectele de naștere.

Multe pesticide pot fi depozitate în grăsimile organismului și se pot, astfel, acumula atingând nivele toxice. Efectele expunerii la nivel scăzut pe termen lung la pesticide încă nu sunt cunoscute, dar, potrivit raporturilor centrale de control al otrăvurilor, copiii sub vârsta de 5 ani sunt implicați în 70% din incidentele raportate cauzate de pesticide. Și peste jumătate dintre cei care mor din cauze legate de pesticide; sunt copii. Deși testarea acestor produse este acum mai stringentă, ele sunt, de obicei, efectuate pe animale.

Acțiunea. Aceste probleme, alături de costurile tot mai mari ale chimicalelor folosite în agricultură, dau naștere la alternativa apropierii de controlul dăunătorilor de către fermieri. Administrația de Desăvârșire a Dăunătorilor (IPM). Țelul este de a reduce folosința pesticidelor chimice, combinându-le cu folosirea altor metode ne-chimice precum ar fi plantele rezistente, rotația recoltelor și controlurile biologice (inclusiv capcanele pentru insecte și răpitoare naturale pentru a păstra numărul dăunătorilor la niveluri rezonabile). Dar, doar prin folosirea chimicalelor, această apropiere nu este potrivită crescătorilor de culturi organice, care se bazează doar pe controalele biologice.

Mușteleș și micile viespi constituie exemple de paraziți care trăiesc pe corpul insectelor și omizilor și fie își omoară gazedele, fie le devorează larvele. Buburuzele, mușteleș ce zboară pe sus, libelulele și păianjenii sunt răpitoare care prădează o gamă largă de insecte dăunătoare. Scândurile lipicioase sau uleioase din solare și hessian-ul (pânza groasă de sac) din jurul pomilor fructiferi capturează multe dăunătoare. Păsările și păsăretul de casă sunt de asemenea prădători foarte eficienți ai nulcilor, limacșilor și gândacilor ca și broaștele și aricii. Cenușa, funinginea, varul și rumegușul de pe lângă plante se compară ca bariere; vasele cu făn sau hârtie atrag urechelnițele; și cuiburile încetinesc acțiunea păsărilor de a ajunge la fructele coapte. Plantele aromate – usturoiul, ceapa, gălbenelele și călincile – combat unele insecte și aceste plante pot fi transformate în spray-uri naturale.

Controlurile biologice iau mai mult timp de lucru, astfel că trebuie să aveți răbdare și să fiți pregătit să tolerați o cantitate mică de distrugere inițială cauzată de dăunători. Creșteți o mare varietate de plante și amestecați-le pe același strat pentru a asigura o diversitate de prădători. Ca o regulă generală, selectați varietățile de plante rezistente și faceți ca solul să se îmbunătățească prin îngrășământ natural pentru a suprima dăunătorile și bolile. Este optim să vă fixați plantațiile în timp astfel încât să evitați îmbolnăvirile cauzate de anotimpuri. Dacă e necesar, folosiți ulei vegetal slab și spray-uri din soluție de săpun sau gaze puțin toxice și pudră de pyrethrum în mod superficial.

Apa
Pajiștile și straturile de flori și legume sunt utilizatoare considerabile de apă, mai ales dacă folosiți un sistem de irigație sau udare cu furtunul. Consumul de apă este mult mai ridicat în zonele îmbelșugate pentru ca grădinile sunt mai dese și mai mari. De fapt, în climatele uscate din SUA și Australia, grădinile bine udate pot folosi peste 80% din consumul zilnic de apă al unei locuințe.

Acțiunea. Reduceți dimensiunea pajiștii dumneavoastră și introduceți plante ce acoperă târâtoare și copaci băștinași, conservatori de apă. Folosiți gălețile în locul furtunurilor. Colectați apa de ploaie și folosiți-o pentru grădină, seră și mașină. În zonele aride folosiți copaci umbroși, plante târâtoare și curți pentru a furniza umbră.

Plumbul
Unele grădini de lângă drumurile intens folosite pot avea sol ce conține niveluri înalte de plumb și alți poluanți.

Acțiunea. Cereți ajutorul departamentului dvs. local de sănătate pentru a testa solul sau legumele crescute pe acesta. Îndepărtați și înlocuiți solul contaminat dar pe stadiile de flori și legume cu un strat adânc de sol organic.

Focurile în aer liber
Un foc cu mult fum poluează aerul și poate deranja vecinii. Puteți, de asemenea, încălca legea aprinzându-l. Cauciucul și plasticul cauzează fumuri toxice.

Acțiunea. Pe cât posibil transformați resturile din grădină în îngrășământ natural. Luați tăieturile din lemn și celelalte resturi imposibil de transformat și duceți-le într-o zonă oficială pentru gunoi sau cereți autorităților locale să le colecteze. Nu folosiți pungi din plastic, pentru că nu sunt biodegradabile. Folosiți cutii din carton sau saci din hârtie tare sau hessian (pânză tare) în locul acestora.

Zgomotul
Mașinăriile pentru grădinărit ca sectoarele mecanice, mașinile de îngrijit peluzele, cele de făcut baloți și uneltele DIY sunt foarte zgomotoase și deranjează vecinii, mai ales în week-end-uri.

Acțiunea. Folosiți uneltele manuale când e posibil. Prin reducerea dimensiunii pajiștii și prin stabilizarea unui peisaj natural, va trebui să faceți mai puține ajustări, ceea ce se va putea face și prin tăieri și secerișuri manuale.

Epilog

Inspirația pentru realizarea acestei cărți a provenit de la multe surse și oameni de pe cuprinsul globului. Ea a prezentat o călătorie a descoperirilor pe teritoriile deseori neexplorate ale ecologiei, sănătății și spiritului de cămin. Desigur, mulți alții au riscat înainte, dar majoritatea au avut tendința să urmeze doar una din aceste căi. Și aceasta este, se pare, cea unde zace problema principală. Un ecologist sau un conservaționist al energiei va produce o „casă-eco", un practicant al medicinei sau alergolog, o „casă sănătoasă", și cei care susțin arhitectura sacră și mediile tămăduitoare, o „casă spirituală". Dar tocmai această combinație este greu de realizat în casele și apartamentele moderne. Din casele mai vechi, una trebuie deseori să se întoarcă spre a descoperi prezența lor inconștientă.

Cu cât casele noastre sunt tot mai mult construite și concepute de specialiști, cu atât ele tind să reflecte anumite inechilibre. Deși arhitecții și designerii sunt instruiți să asambleze informațiile și apoi să le sintetizeze în proiectul unei case, obstacolul este, în prezent, că informația critică lipsește – informația nouă și criteriile de ecologie și sănătate, atât de vitale pentru viitorul nostru, al tuturor.

Lumea s-a schimbat într-o mare măsură în timp ce această carte se afla în producție și pasul conștientizării și acțiunii se grăbește mai ales în rândul opiniei publice generale. Criza de mediu s-a adâncit și îngrijorările privitoare la efectele poluării chimice și de alte tipuri asupra sănătății personale s-au intensificat. Este ușor a deveni întristat și apatic și să simți că este fără speranță chiar să încerci să faci ceva. Exact contrar, oricum, ceea ce este surprinzător este determinarea celor ce cunosc aceste probleme, de a le confrunta și de a realiza schimbări. Aceștia toți par să împartă același simțământ al urgenței.

Imediat ce ați fost implicați, realizați că timpul este scurt. Nu este o problemă de a acționa până în anul 2000 – trebuie să începeți de astăzi. Există câteva semne optimiste și întrunirile reprezentativelor guvernamentale ale lumii încep acum să acționeze. Interzicerea CFC-urilor dăunătoare, deși nu destul de promptă, este un exemplu optimist. Încât ziua globală a fost luată în serios în final și măsurile severe de controlare a gazelor de seră trebuie să fie iminente. Aceste decizii vor avea repercusiuni asupra vieților noastre de zi cu zi asupra caselor noastre. Singura modalitate într-adevăr eficientă, totuși, va fi cea în care se vor desfășura acțiunea de preocupare în toate domeniile, implicând pe toată lumea.

Și toți puteam ajuta în multe feluri simple din viață și din jurul casei. Nu trebuie să renunțați la tot ceea ce vă place și casa dumneavoastră poate fi totuși confortabilă. De fapt, va fi chiar și mai confortabilă. Va fi sănătoasă pentru dumneavoastră și va fi mai puțin dăunătoare mediului înconjurător. Veți începe să vă simțiți mai satisfăcuți știind că, în sfârșit, faceți un lucru pozitiv.

Nu trebuie să schimbați totul sau să faceți totul dintr-odată. Faceți schimbări treptat și, peste toate, să le faceți cu plăcere. Faceți ca totul să fie creator, să implice pe alții, împărtășiți-vă ideile, alăturați-vă unei organizații pentru campanii și susțineți treburile „verzi" pe plan local și internațional cu fiecare oportunitate posibilă.

Această carte, ca oricare alta, poate fi doar un început, dar dacă ajută la inițierea dumneavoastră pe calea spre un stil de viață mai sănătos, mai atent la mediul înconjurător, atunci va fi servit un scop bun și va fi făcut deja primul pas spre realizarea unei case naturale.

Notă către editor: Realizarea unei case naturale este încă ceva nou. Am fi interesați să auzim orice comentarii sau sugestii pe care le-ați putea avea asupra acestei cărți, încercările dumneavoastră personale în adoptarea casei dumneavoastră sau construirea uneia noi pentru a o face mai naturală și orice rezerve de resurse naturale pe care le-ați găsit folositoare. Vă rugăm scrieți pe adresa de mai jos și, dacă sunteți din Anglia, alăturați un plic timbrat, autoadresat dacă doriți un răspuns.

The Natural House Book
Gaia Books Ltd.
66 Charlotte Street
London W 1 P 1LR

ANEXE

TABELE

Lemnul pentru suport..... 260
Țesături, ierburi și trestii..... 262
Vopsele, lacuri și finisaje naturale..... 264
Prafuri menajere de curățat..... 266
Deșeurile menajere..... 268
Evaluarea căminului dvs..... 270
Poluarea aerului din interior..... 272

Glosar/Bibliografie 273

Index 276

Recunoștințe 286

Lemnul pentru suport

Pentru a conserva pădurile tropicale folosiți atât pădurile băștinașe cât și lemnul provenit din plantațiile amenajate din întreaga lume. După cum arată acest tabel, există o varietate extinsă de copaci cu esențe tari și moi care nu sunt amenințați. Ușile și ramele ferestrelor din lemn moale sunt exact la fel de practice ca și cele făcute dintr-un lemn tropical de esență tare ca mahonul. Pentru rezistență și durabilitate, luați în considerare folosirea speciilor de lemn tare local ca fagul și stejarul.

Termenii utilizați mai jos se referă la timpul necesar lemnului pentru a se descompune când este în contact cu pământul. Perisabil: mai puțin de 5 ani, nedurabil: 5-10 ani, durabil 15-25 ani; foarte durabil: rezistent mai mult de 25 de ani.

Lemn de esență tare

Anin negru
Fibră rezistentă, fină și chiar și textură. De la roșu deschis la maro-portocaliu. Se condimentează bine, foarte rezistent la apă. Luminozitatea, finețea și ușurința relative cu care se prelucrează îl fac să fie lemnul potrivit pentru mături și mânere de perii, jucării și pentru strungărie în general. De asemenea, folosit pentru placaj. Perisabil. Originar din Anglia și nordul Europei.

Măr
Lemn dens, greu cu textură fină. Se transformă și se finisează bine. Se usucă lent cu o tendință pronunțată de deformare. Originar din Anglia și Europa. Perisabil.

Frasin american
Lemnul cu sevă este aproape alb cu textură fină, aspră. Folosit la toarte, cazmale și ramele instalate în camion.

Frasin european
Culoare de la alb la maro deschis, transformându-se temporar în roz când e proaspăt tăiat. Cu fibră rezistentă și textură aspră, frasinul este excepțional de puternic cu proprietăți de îndoire bune. Se vopsește și se lăcuiește bine. Folosit în mare măsură la articole de sport, mânerele uneltelor, la scrinuri și scaune. Vâslele pentru bărci, pentru mânerul cârmei și ramele de canoe sunt de asemenea făcute din acest lemn aspru. Perisabil.

Plopul
Alb-gri sau maro pal la culoare, cu o textură fină, netedă. Folosit în mare parte pentru furniruri, cutii, lăzi și pentru partea interioară a mobilei. Larg folosit în America de Nord pentru fabricarea pastei de lemn și a hârtiei și pentru placaj și așchii. Originar din Europa și America de Nord.

Fag
De la alburiu la maro foarte pal, închizându-se la culoare la expunere către un maro ușor roșiatic. Ușor înnodat cu natură granulată, pistruiată dând un finisaj uniform și atractiv. Unul dintre lemnele cele mai tari din Europa cu proprietăți excepționale de îndoire și transformare. Folosit în cantități mai mari în Anglia în comparație cu alte esențe tari, în principal pentru realizarea mobilei cum ar fi scaunele și birourile; de asemenea, pentru furniruri, uși, și pentru blocurile de podea. Nu se recomandă pentru uzul exterior. Perisabil. Originar din Europa.

Mesteacăn
De culoare de la alb la maro deschis cu o textură fină. Larg folosit ca placaj. Mesteacănul solid folosit, în principal, la mobila pentru tapisaje, pentru rame; uși, strungărie. Perisabil. Originar din Europa.

Răşină albastră australiană
Răşina albastră de eucalipt crește excepțional de repede. Bine stabilizată în California prin sec. XIX spre sfârșit. Este cam cu 50% mai rezistent decât stejarul alb dar necesită uscare lentă pentru a preveni sciziunea. Folosit în construcții și, la o scară limitată, la construcția bărcilor.

Ulm
Lemn atrăgător, maro care are proprietăți bune de prelucrare și îndoire. Ulmul danez este cu 40% mai aspru decât cel englezesc dar a fost decimat prin îmbolnăvire. Foarte rezistent la scindare datorită fibrei circulare, și foarte rezistent la apă. Folosit în industria mobilei, pentru cămăruțe, scaune, rame de canapea și pentru locurile de stat ale scaunelor domnești. Larg folosit pentru sicrie și în construcția de bărci. Ulmul alb are proprietăți bune de îndoire și este, de asemenea, folosit pentru podele. Originar din Europa. Nedurabil.

Hicori
Maro sau maro-roșiatic cu o textură destul de dură. Excepțional de aspru și rezistent la șoc. Folosit pentru mânerele uneltelor și articolele de sport. În SUA este folosit pentru construcția vehiculelor, la care, în Anglia, se folosește frasinul. Originar din America de Nord.

Lămâi
Culoare albă uniformă sau rozgălbuie transformându-se în maro-pal la expunere cu fibre drepte și cu textură fină acest lemn moale este ușor de prelucrat și bun pentru cioplit, strungărie, mobilă și pentru părți ale instrumentelor muzicale.

Arțar
Alb-crem cu o nuanță roșiatică. Unii copaci au o fibră unduită fină cunoscuți ca arțarii „ochiul păsării". Puternic și rezistent la uzat este folosit potrivit la fabricarea mobilei, a birourilor și a lambriurilor. Un lemn excelent pentru podele care se simte fin. Nedurabil. Originar din Europa și America de Nord. În Australia arțarul Queensland (lemnul mătăsos) are aceleași întrebuințări.

Stejar
Maro-gălbui cu raze foarte distincte late oferind un efect superb de „fibră argintie". Acidul yallic prezent în stejar oxidează fierul și alte metale care vin în contact cu el în condiții de umezeală. Unul din cele mai larg folosite esențe tari pentru construcție, mobilă, lambriuri și pentru tâmplăria interioară de înaltă calitate pentru scări, pentru podelele din parchet, și la construcția bărcilor. Rezistența, durabilitatea și impermeabilitatea sa îl fac potrivit pentru folosința exterioară la pervazurile ferestrelor, fascii, uși și garduri. Stejarul alb este puțin potrivit pentru folosirea la exterioare și mai ușor atacabil de dăunători. Rezistent la vreme, ciuperci și insecte. Bună alternativă la mahon sau tec pentru mobila de cameră de zi. Durabil. Originar din Europa. America de Nord. Stejarul mătăsos australian este corespondentul celui roșu american și se vopsește și se lăcuiește bine.

Păr
Maro-rozaliu la culoare, cu o textură fină, netedă. Folosit pentru instrumentele muzicale, sculpturi și furniruri, cu proprietăți excelente de îndoire pentru fructiere și așa mai departe. Uși de vopsit și lăcuit. Originar din Europa.

Plop
De culoare deschisă variind de la alb, gri sau maro-pal la roşietic şi cu o fibră lânoasă. Umezeala naturală poate avea ca rezultat colorarea pistruiată. Un lemn uşor care este foarte dur pentru greutatea sa şi mai puţin expus la rupturi decât esenţele moi. Folosit pentru chibrituri, rafturi, tâmplărie interioară, strungărie şi la fabricarea placajului. Nedurabil. Originar din Europa.

Sicomor
Alb sau alb-gălbui cu un luciu natural. Unele lemne au o fibră ondulată şi este tradiţional folosit pentru dosurile viorilor. Bun pentru vopsit şi lăcuit şi este folosit pentru mobilă, ustensile casnice, mânere de perii, furniruri. Perisabil.

Nuc american
Maro închis, măreţ, pronunţându-se mai tare cu vârsta. Fibra este de obicei dreaptă dar poate fi unduită şi textura este dură. Larg întrebuinţat ca furnir decorativ la mobila de calitate înaltă. Se condimentează bine.

Nuc european
Variabil la culoare cu un fundal maroniu-gri marcat cu fâşii închise neregulate. Fibra este natural unduită. Excelent pentru vopsit şi lăcuit. Folosit pentru mobilă, furniruri şi boluri arcuite.

Nuc australian
De la maro deschis-rozaliu la maro închis cu marcaţii variat colorate. Fibra este intercalată şi unduită producând un efect vărgat. Dificil de prelucrat. Folosit pentru decoraţiile superioare şi placaje.

Lemn alb american
Lemnul cu sevă este aproape alb la culoare cu textură fină, netedă. Folosit la dulgherie, mobilă şi construcţia de bărci. De bună calitate, moale şi uşor de prelucrat. Deseori folosit pentru mobila de bucătărie. Larg folosit la fabricarea placajelor în SUA. Nedurabil. Originar din America de Nord.

Lemne cu esenţe moi

Cedru roşu vestic
Maro-roşiatic decolorându-se la gri-argintiu. Foarte durabil şi rezistent la ciuperci şi atacurile rozătoarelor. Uşor de prelucrat. Folosit pentru construcţie, pentru îmbrăcarea exterioară, pentru şindrile de acoperiş şi obloane veneţiene. Cedrul roşu era folosit extensiv în Australia până când a devenit puţin în perioada recentă a acestui secol.

Brad Douglas
De la roz la maro-roşiatic deschis. Fibre drepte cu tendinţă de unduire sau spiralare. Greu de prelucrat dar puternic şi disponibil la lungimi mari şi secţiuni largi. Se pătează dar nu se vopseşte bine. Originar din Anglia şi America de Vest.

Cucută vestică
Maro-pal cu excrescenţe distinctive în formă de verigă; de obicei cu fibră dreaptă şi cu textură netedă, plană. Se pătează şi se vopseşte bine, dar nu este durabil când e supus la condiţii alternative de umezeală şi uscăciune. Folosit în construcţie şi tâmplăria de fond, pentru lambriuri, mobilă şi podele. Originar din America de Vest.

Molift
Inima lemnului de culoare maro-roşiatică şi lemnul cu sevă de culoare alb-gălbuie. Cu fibră dreaptă, foarte durabilă, aspră şi tare. Folosit la duşumele, construcţia grea, araci, la porţi şi garduri, podele, mobilă, ferestre şi uşi interioare şi exterioare. Mai greu decât pinul, foarte răşinos şi dificil de pătat sau lăcuit. Dificil de îndreptat şi se rupe uşor. Originar din Europa.

Pin
Multe varietăţi de pin sunt disponibile inclusiv pinul înalt, pinul roşu şi pinul galben. Folosit pentru tâmplărie, construcţie, mobilă, lambrisat, ferestre şi uşi interioare şi exterioare. Îmbrăcarea exteriorului. Lemn bun, durabil, uşor de prelucrat. Bogat în răşină. Trebuie pecetluit înainte de vopsire sau tratare. Bună alternativă la tecul şi mahonul din rafturi, vase şi uneltele din bucătărie. Originar din Europa şi America de Nord şi Sud.

Molid
De la alb la roz şi în majoritate cu fibră dreaptă. Se pătează, se vopseşte şi se lăcuieşte bine. Folosit pentru lemnele din construcţie, pentru grinzile acoperişului, pentru îmbrăcare, podele, duşumele, dulgherie, strungărie. Rezistent la vreme, ciuperci şi insecte. Originar din Anglia şi America de Nord.

Tisă
Inima lemnului de culoare maro-portocaliu şi lemnul de sevă de culoare albă, cu fibră atrăgătoare. Folosit la mobilă mai ales pentru dormitoare şi strungăria interioară. Tare, greu şi durabil.

Notă:
Răşinile produse natural din pin, molid, brad şi alte conifere sunt potenţiali iritanţi pentru persoanele foarte sensibile. Acceptabile dacă sunt pecetluite.

Lemnele de esenţe tari tropicale ameninţate*

Există o influenţă puternică împotriva lemnelor importate de pădure, mai ales a celor din Malaysia, unde distrugerea pădurii a devenit o problemă mondială de natură politică. Cele enumerate aici sunt întrebuinţate cu largă răspândire. Verificaţi întotdeauna ţara de origine a lemnului de import înainte de cumpărare. Evitaţi lemnul tropical în afară de cel produs de plantaţiile amenajate.

- Afrormosia
- Abanos
- Gaboon/Okoume
- Iroko
- Jelutong
- Kapur
- Kempas
- Keruing
- Mahon (din Africa, Brazilia, America Centrală, Cuba, Jamaica, Spania)
- Meranti/Lauan
- Merbau
- Padauk
- Ramin
- Palisandru/Jacaranda
- Sapele
- Tec
- Utile

Lemne cu esenţe moi

Abuzul de folosinţă a esenţelor moi devine o problemă. Lemnul roşu este un lemn rezistent la descompunere valoros pentru construcţie. Cumpăraţi doar din surse amenajate. Unele specii de cedru şi chiparos sunt epuizate.

**FOE Ghidul lemnului bun*

Ţesături, ierburi şi trestii

Acest tabel furnizează informaţii pentru cei sensibili la alergii sau pesticide şi alte chimicale, dând detalii asupra practicilor naturale de tratare a fibrelor naturale. De asemenea, furnizează informaţii despre statutul de conservare a trestiei, ratanului şi bambusului.

Ţesături naturale

Tratarea materialelor naturale: creştere şi prelucrare
Crescătorii de bumbac sunt consumatori puternici de pesticide şi fertilizatori. Sămânţa este tratată cu fungicide şi planta este vulnerabilă la atacul unei varietăţi largi de dăunătoare. Rezistenţa mărită a insectelor la pesticidele cu scop general a trezit interesul mai accentuat în controlurile biologice. În părţi ale Indiei, feromonele sunt folosite pentru a controla reproducerea moliilor de bumbac. Crescătorii de bumbac din aceeaşi ţară folosesc DDT – una dintre riscantele cloruri organice din grupul de pesticide în mare parte interzise în SUA. Fabricanţii de pesticide care comercializează în întreaga lume totuşi se împotrivesc investiţiei în asemenea controale, din moment ce acestea se fac în funcţie de specii şi pot fi potrivite doar pentru recoltele dintr-o anumită zonă sau ţară. Inul este de asemenea stropit cu pesticide, dar la un grad mult mai mic din moment ce ciclul său de dezvoltare este mai scurt decât al bumbacului. Lâna şi mătasea nu derivă din plante, deci nu apare problema pesticidelor.

O dată tăiat, bumbacul este înălbit, tratat şi vopsit. Aceleaşi procese se aplică inului, care tradiţional este lăsat în câmp pentru a se albi natural prin expunerea la acţiunea directă a luminii solare, a ploii şi rouă. Acest proces a fost oarecum înlocuit cu înălbirea chimică. Nu toate tratamentele, sunt potenţiale dăunătoare. Bumbacul „sanforizat" este precontractat şi bumbacul „comercializat" este tratat cu o soluţie non-toxică pentru a îmbunătăţi tăria şi soliditatea culorii. Bumbacul „uşor de îngrijit" şi „rezistent la şifonare" şi inul, totuşi, au fost tratate cu o substanţă chimică de întremare – de obicei răşină formaldehidică. Corect aplicate, proprietăţile de întreţinere uşoară vor dăinui cât va exista ţesătura. Indivizii sensibili sunt bine sfătuiţi să evite asemenea finisaje dacă ţesătura este probabil să vină în contact cu pielea. Nu toate ţesăturile tratate cu răşină formaldehidică sunt, oricum etichetate ca „uşor de întreţinut", „rezistente la şifonare" sau „a nu se călca". La punctul de vânzare, este aproape imposibil de apreciat dacă un finisaj a fost aplicat. Mătasea, de asemenea, poate fi uşor tratată cu formaldehidă pentru a preveni pătarea cu apă, dar spălarea manuală în apă cu săpun poate deseori îndepărta finisajul.

Vopselele chimice pentru bumbac, in, lână şi mătase sau mordanţii folosiţi pentru fixarea culorii pot fi toxici pentru anumite persoane. Dacă nu puteţi găsi materialul în starea sa naturală, alegeţi ţesăturile naturale sau deschis colorate. Materialele bogat sau deschis colorate care se decolorează puternic când sunt spălate, vor fi absorbite mai uşor prin piele. Materialul vopsit vegetal este disponibil, dar este mai probabil să fie folosit la mobile sau îmbrăcăminte decât să fie vândut la lungime. Evitaţi „mătasea grea" care este tratată cu săruri de cositor şi plumb pentru a o îngreuna.

În SUA este posibil să cumpăraţi lenjerie de pat din bumbac 100% organic crescut, futonuri de in, perne, plapume – deşi în 1988 exista doar un singur depozit. Bumbacul organic nu este încă disponibil în Anglia. Bumbacul şi inul nealbit sunt, totuşi, disponibile, astfel că vă puteţi realiza propriile dvs. materiale de mobilă, draperii şi haine. Coloraţi-le cu vopsele vegetale dacă doriţi. O alegere mai uşoară este cumpărarea bumbacului şi inului în stare pură sau a flanelului, cearşafurilor şi feţelor de pernă din bumbac care nu au finisaje pentru întreţinere uşoară, deşi pot fi relativ scumpe.

Procesul de fabricaţie a lânei foloseşte câteva chimicale cu excepţia stadiului de curăţire pentru îndepărtarea grăsimii. Lâna este natural elastică, astfel că finisajele pentru întreţinere uşoare nu sunt necesare. Dar marea parte a lânii este izolată împotriva moliilor înainte de vânzare. Lâna netratată poate, totuşi, să fie cumpărată direct de la depozite şi multe magazii meşteşugăreşti şi deţinători specialişti vând rogojini nealbite sau vopsite vegetal, tricotaje şi alte produse din lână. Futonurile din lână nechimizată saltelele şi păturile subţiri sunt disponibile în SUA. Pentru a adăuga culoare casei dvs., căutaţi rogojini frumoase din lână pură cunoscute ca Dobag, din nord-vestul Turciei. Realizate de cooperativele săteşti care au redescoperit vechile prelucrări şi plantele folosite înainte de avântul sinteticelor, toate rogojinile au fost vopsite cu plante ca şi muşeţelul, nuca şi rădăcina de roibă.

Ţesăturile naturale şi rezistente la foc
Bumbacul, inul şi alte fibre bazate pe plante încep să se prefacă în cărbune la temperaturi relativ joase – 150°C (300°F). Dacă temperatura creşte peste acest nivel, acestea ard cu flacără şi se răspândesc. Din acest motiv, lenjeria de spital şi pijamalele bebeluşilor şi copiilor sunt tratate cu un finisaj rezistent la flăcări. În Anglia, un compus formaldehidic de melamină este una din substanţele chimice folosite. Asemenea tratament poate lăsa „liberă" formaldehida sau alte reziduuri chimice ale ţesăturii şi pot expune copiii mici la iritaţii ale pielii. Pijamalele copiilor mai mari şi ale adulţilor vor purta un avertisment pentru foc dacă nu au fost tratate cu o substanţă rezistentă la foc. În SUA şi Canada legea cere ca toate saltelele şi păturile să fie tratate cu o substanţă rezistentă la foc. În Anglia, legislaţia iminentă cere ca toată mobila nouă vândută în magazine, inclusiv saltelele şi umpluturile de pat trebuie să posede fie o ţesătură de acoperire care rezistă la un test stringent cu o flacără de chibrit, fie cu o ţesătură rezistentă la foc intercalată între acoperitoare şi umplutură. Din martie 1993 aceleaşi reguli se vor aplica oricăror mobile de mâna a doua.

Alte tipuri de fibre ard la temperaturi mult mai ridicate decât cele ce se bazează pe plante. Lâna bazată pe proteine, mătasea şi pielea sunt opţiuni mai bune: ele încep să mocnească, şi să se carbonizeze, dar nu să ardă cu flăcări, la cam 130°C (266°F). Fibrele sintetice şi spuma poliuretanică, pe de altă parte, se topesc mai întâi, apoi ard, emanând între timp fumuri toxice, înăbuşitoare. Lâna este natural rezistentă la flacără datorită prezenţei apei şi a proteinei de keratină. Când se aprinde, mocneşte lent şi emană puţină căldură. În SUA, saltelele din lână şi păturile sunt ferite de reglementările focului sau puteţi cumpăra lenjerie de pat netratată cu recomandarea medicului. În Anglia, dacă nu vreţi să dormiţi pe o saltea tratată sau pătură de acoperit, cumpăraţi lenjerie cu o ţesătură rezistentă la foc intercalată. Puteţi apoi acoperi lenjeria dumneavoastră cu o căptuşeală din lână natural rezistentă la foc.

Rata, bambus şi trestie

Riscuri

○ Majoritatea ţesăturilor, în afară de lână şi mătase vor conţine o anumită cantitate de reziduuri pesticide. Varietăţile de fosfaţi şi cloruri organice sunt absorbite prin contactul cu pielea.

○ Realmente, toate ţesăturile au fost albite înainte de vânzare.

○ Marea parte a lânii este curăţată sau „scărmănată" cu substanţe chimice şi protejată de molii înainte de procesul de tricotare sau ţesere.

○ Multe bumbacuri sunt finisate pentru „întreţinere uşoară" sau „ne-şifonare" prin fixarea chimicalelor cunoscute ca agenţi de „întremare" ai ţesăturii.

○ Sinteticele sunt deseori amestecate cu ţesăturile naturale. Poli-bumbacul este un amestec de poliester şi bumbac şi poliesterul a fost tratat cu răşină formaldehidică.

○ Vopselele chimice şi fixativii (mordanţii) pot conţine toxine, ca benzilidenul.

Sugestii

○ Înmuiaţi toate textilele în apă fierbinte cu sodă-praf, oţet sau borax pentru a reduce resturile de pesticide. Spălaţi complet.

○ Pentru a evita înălbirea, cumpăraţi ţesătură „gri" nealbită, direct de la torcători şi ţesători. Albiţi ţesătura natural la lumina soarelui.

○ Evitaţi ţesăturile cu finisaje pentru „întreţinere uşoară" şi „neşifonare". Aceste etichete înseamnă că ţesătura are un finisaj permanent formaldehidic. Acesta se leagă de material: spălarea nu îl îndepărtează.

○ Verificaţi etichetele cu atenţie când cumpăraţi materiale naturale şi alegeţi-le pe acelea cu mărci recunoscute cum ar fi cele din lână pentru a evita cumpărarea amestecurilor sintetice din greşeală.

○ Dacă doriţi ţesături colorate, căutaţi-le pe cele ce au fost vopsite cu vopsele pur vegetale şi cu fixativi ne-chimici.

Rattanul

Folosit pentru: mobila din trestie, coşuri de haine, rogojini, vaze, frânghii.

Marea parte din cele 600 de specii de palmier de ratan sunt originari din pădurile tropicale din Asia de Sud-est. Recoltarea rattanului a dat naştere unei mari industrii, angajând mulţi oameni. Există, totuşi, o insuficienţă serioasă de trestie pură de rattan pe piaţa mondială. Aceasta se datorează în parte unei interziceri de export din Indonezia, care produce 80% din recolta mondială, dar în principal se datorează supraexploatării şi defrişării pădurilor din ţări ca Tailanda şi Filipine, unde rattanul era odinioară abundent. Tăierea excesivă a rattanului în aceste ţări le-a făcut total dependente de import.

Din moment ce realmente tot rattanul creşte în sălbăticie, pesticidele nu se folosesc de obicei. Recolta este, totuşi, dezinfectată cu sulf pentru a o pregăti de export şi pentru a o proteja împotriva deteriorării pe parcursul tranzitului.

Singura cale de a preveni distrugerea rattanului sălbatic este stabilirea plantaţiilor amenajate. Lucrul la o plantaţie experimentală din Sabah a arătat că rattanul este o recoltă promiţătoare. Dar valoarea rattanului ca material pur arată că este dificil de protejat în rezervaţii şi pneuri naţionale. Un boicot total asupra rattanului, totuşi, ar avea un efect dezastruos asupra milioanelor de oameni care depind de industria de rattan ca şi mijloc de existenţă, sau pentru a suplimenta un venit sărăcăcios. Un boicot parţial va reduce eficient stimularea pieţii pentru a plasa fonduri extraordinar de necesare la cultivarea rattanului. Încercaţi să cumpăraţi rattan cultivat dacă îl puteţi găsi. Există mărfuri etice care înlocuiesc produsele din rattan fabricate sub condiţii echitabile.

Bambusul

Folosit pentru: mobilă, rame, coşuri, ecrane, unelte pentru gătit, plute, păduri, case, eşafoduri, bete pentru ski, prăjini pentru sărit, aripi pentru aeroplan, rame de bicicletă, ţevi, accesorii.

Puteţi practic realiza orice din bambus: este uşor, dar excepţional de tare şi flexibil când e încălzit. Marea parte a bambusului se găseşte în China, deşi India este acum principalul exportator comercial. Din moment ce este o plantă la conservarea ei, în afară de locurile unde câmpurile de bambus au fost eradicate pentru a face loc recoltelor agricole. Bambusul este folositor pentru reîmpădurire şi pentru controlarea eroziunii solului.

Pesticidele nu sunt larg folosite în culturile de bambus pentru că infestaţiile pot fi controlate simplu prin tăierea tulpinilor afective. Insectele sfredelitoare atacă, totuşi, recolta odată ce a fost tăiată şi în acest stadiu, majoritatea bambuşilor sunt trataţi. În producţia de scară mică, înmuierea în apă pentru a reduce amidonul şi zahărul descurajează insectele, dar face ca tulpinile să fie fragile şi le poate păta. Uleiul de rangoon, un tip de petrol gros este larg folosit ca şi conservant, dar crescătorii la scară largă cred că cel mai eficient tratament pentru dăunători este o soluţie de DDT fiert şi ulei de nucă de cocos. Acest amestec este aplicat la exteriorul trestiilor dar nu se cunoaşte încă cât de persistentă este această acoperire toxică. O precauţie pentru casa sănătoasă, este pecetluirea bambusului cu lac natural, şer lac sau vopsea netedă.

Căutaţi produse fabricate din bambus de cultură pentru a evita localizarea tăierii în exces şi punerea în pericol a sălbăticiei.

Trestiile

Folosite pentru: acoperişuri-gazon, iarbă şi stuf; articole împletite ca şi: rogojini, coşuri, ornamente şi scaune. Unele sunt folosite ca şi umpluturi şi de asemenea pentru mături şi perii.

Trestiile, ierburile şi alte plante ne-lemnoase au fost folosite pe întreg cuprinsul globului ca înlocuitori ai lemnului şi pietrei. Fiecare ţară are propriile varietăţi, deşi unele comercializate în forme mai neobişnuite sau cele mai folositoare, le iau locul. Olanda furnizează mult din cantitatea de trestie folosită acum la acoperiş în timp ce „iarba de mare" este importată din China şi Taiean.

Ierburile pentru casă sunt colectate din sălbăticie, fiind în acelaşi timp produse secundare ale culturilor. Ierburile adevărate cresc la bază astfel că prin amenajare minimă, supravieţuiesc uşor secerişului. Unele dintre plantele folosite, totuşi, nu sunt ierburi autentice, cum ar fi paiele de rogoz şi iarba de mare. Acestea trebuie amenajate mai atent pentru a evita supra-recoltarea.

Sursa mai apăsătoare de pericol pentru ierburi este ameninţarea generală a habitatelor lor. Desţelenirea mlaştinilor pentru agricultură privează trestiile de apă de mediul lor natural. Îngrăşămintele scurse în apă, unde altele cresc, reduc calitatea trestiei. Deşertificarea din Africa a afectat, de asemenea, rezerva de iarbă sălbatică, normal folosită pentru acoperişuri.

Tratamentele cu pesticide şi finisajele folosite la produsele din ierburi sunt minime. Varietăţile cultivate pot fi tratate cu pesticide dar multe ierburi sunt tăiate de la surse sălbatice. După tăiere sunt uscate şi de aceea nu sunt dispuse la atacul dăunătorilor în special, deşi umezirea excesivă poate favoriza apariţia mucegaiurilor. Unele produse precum sunt coşurile colorate, pot conţine vopsele sintetice.

Vopsele, lacuri şi finisaje naturale

Înainte de a vă decide să introduceţi culoare puternică sau finisaje extensive în casa dumneavoastră, luaţi în considerare lăsarea unor suprafeţe în stare netratată. Ghipsul alb sau colorat, de exemplu, nu necesită tratament şi lemnul de bună calitate poate fi lăsat fără adăugiri pentru a permite fibrei să se închidă la culoare.

Lista de verificare a vopselelor şi lacurilor

o Urmăriţi conţinutul de plumb al vopselelor, a substanţelor primare şi a lacurilor. Plumbul era folosit tradiţional ca agent de uscare de către fabricanţii vopselelor. Deşi acum a fost defazat, nu a fost exclus total, ci numai redus considerabil – la 0.25% în Anglia, de exemplu.

o Studiaţi etichetele îndeaproape şi evitaţi acele produse care nu au nici o informaţie sau care afişează majoritatea chimicalelor. Unele chimicale sunt acum recunoscute ca fiind suficient de periculoase de către autorităţi pentru a cere includerea frazei „pot cauza cancer" pe afişajul etichetei.

o Lacurile sintetice convenţionale pentru lemn conţin 40-50% solvenţi; varietăţile de nitro-celuloză conţin 70% solvenţi. Vopselele cu suspendare au în general doar o mică proporţie de solvenţi – în jur de 2%.

o Şerlacul, o răşină pură utilizată ca lac, pecetluieşte peste 80% din fumurile emise de materialele de construcţie chimic tratate, ca părţile de scândură şi placaj.

o Fiţi severi chiar şi în alegerea vopselelor naturale şi a lacurilor.

Realizarea propriei vopsele

O modalitate de evitare a riscurilor potenţiale de sănătate cauzate de vopselele-emulsii şi bazate pe uleiuri sintetice, este realizarea de către dumneavoastră a vopselei. Metoda de a picta cu culori amestecate cu gălbenuş de ou a fost folosită de secole pe zidurile interioare: adăugaţi pigmenţi pentru a produce tonuri subtile. Spălările cu culoarea transparentă sau glasările pot fi aplicate peste o bază palidă sau direct pe ghips. Pentru vopsirile cu gălbenuş de ou şi pentru spălări veţi avea nevoie înainte de toate, de fabricarea unui lipici fierbinte modelat.

Lipiciul fierbinte aplicat: înmuiaţi o cană de modelat (disponibilă de la rezervele artiştilor) într-un litru (2 pint) de apă peste noapte. Încălziţi într-o baie de aburi gata pentru folosire şi adăugaţi o picătură de acid carbolic sau boric pentru a opri râncezirea. Pentru spălăturile de culoare puneţi o parte din pigmentul de la artişti într-un bol, adăugaţi o parte din lipiciul fierbinte modelat şi 5 părţi de apă. Amestecaţi. Pentru 5 litri (1 gallon), de vopsea cu ou amestecaţi 20 kilograme (44 lb) înălbitor (calcar) într-o găleată de 5 litri (1 gallon) de apă, lăsaţi peste noapte şi extrageţi excesul de apă. Mişcaţi în lipiciul fierbinte modelat. Pentru vopsea cu ou colorată, adăugaţi o pastă de 1/2 kilograme (1 lb) de pigment nuanţat amestecată cu apă. (Aceste reţete au fost luate din revista *Country Living* (*Viaţa la ţară*).

Vopsele naturale

Vopselele din răşini naturale organice nu conţin fungicide, plasticuri sau alţi derivanţi chimici, întotdeauna prezenţi în vopseaua sintetică. Aceştia pot fi riscanţi pentru organism şi mediu înconjurător. În schimb, vopselele naturale vă permit dumneavoastră şi casei dumneavoastră să respire. Ele sunt bazate pe uleiuri din plante, în special uleiul de in, pe răşini din plante şi ingredienţi naturali ca şi calcarul, cauciucul indian, indigo-ul şi, uleiurile pure aromate.

Vopseaua de perete

Vopseaua de perete organică sub formă de emulsie este uşor de aplicat cu perie sau cu rollerul şi are calităţi bune de acoperire. Este, de obicei, disponibilă ca şi albă şi are un finisaj seim-strălucitor. Apoi, dumneavoastră adăugaţi pigmenţi naturali de nuanţare pentru a vă crea proprie culoare. Există, de asemenea, o vopsea ieftină bazată pe calcar, alburie. Apare ca un văruit îmbunătăţit şi poate fi şters dar nu spălat. Alte vopsele bazate pe apă pentru interioare, precum tradiţionalele vopsele cu gălbenuş de ou sau cele subţiate cu cazeină de lapte, sunt de asemenea fără ingrediente chimice. Vopseaua de perete cu cazeină poate fi spălată.

Vopseaua în ulei

Vopseaua cu luciu organică bazată pe ulei poate fi folosită pe suprafeţe din lemn, piatră şi metal, atât în interioare cât şi în exterioare. Suprafeţele trebuie să fie mai întâi vopsite primar. Durabilă şi uşor de aplicat folosind o perie sau un roller, vopseaua vine într-o varietate de culori produse de pigmenţii de pământ adăugaţi. Se usucă lent anume pentru a menţine elasticitatea suprafeţei. O vopsea organică de zidărie este de asemenea disponibilă pentru piatra sau ghipsul din exterior. Sau puteţi folosi văruială bazată pe var, adăugând culoare prin amestecarea cu pigmenţi de plante crude.

Şerlacul şi lacurile

Lacurile tradiţionale sunt bazate pe răşinile naturale ale copacilor tropicali, plus uleiul de in şi diluanţii. Răşinile cele mai fine se numesc copal-uri. Şerlacul şi manila sunt alte răşini pure cu excelente calităţi izolatoare. Din nefericire, răşinile şi lacurile naturale au fost înlocuite la scară mare de produsele sintetice cu ingrediente potenţial alergice, precum sunt solvenţii.

Deţinătorii de vopsea organică, totuşi, au produs o substanţă transparentă de protecţie a lemnului care conţine uleiuri naturale de arbori şi plante, extracte din ierburi şi agenţi de uscare fără plumb. Cunoscut ca „lazur" acest lac este microporos, ceea ce înseamnă că permite lemnului să respire, prevenind în acelaşi timp penetrarea apei. Lacul sintetic doar capturează vaporii săi chimici în lemn pentru a-i elibera când suprafaţa devine uzată. Pentru folosirea exterioară, lacul trebuie să fie nuanţat cu pigmenţi naturali ce nu se decolorează pentru a proteja lemnul de razele ultraviolete ale soarelui. Ferestrele, uşile, verandele şi mobila de grădină pot fi finisate şi protejate astfel.

Pentru că nu se folosesc chimicale în folosirea lui, lazur-ul nu emană fumuri. Este plăcut parfumat şi biodegradabil.

Tratamente naturale

Conservanți

Majoritatea tratamentelor pentru lemnul comercial, mai ales pentru lemnul exterior conțin arsenicuri sau creazaturi toxice. Alternativele naturale, acceptabile include un tratament de impregnare a lemnului cu borax care protejează lemnul împotriva ciupercilor și insectelor. Particulele de sare de borax pulverizate se depun în lemn prevenind înmulțirea insectelor prin ouă. O impregnare cu păcură a lemnului făcută din rășină uleioasă și lemn de fag distilat este de asemenea disponibilă pentru protecția lemnului de exterior. Rezistentă la apă, permițând totuși lemnului să respire, această impregnare poate fi folosită la sere, ramele reci, mobila de grădină și alte lucrări în lemn arhitecturale aflate în contact permanent cu umezeala. Nu dăunează creșterii plantelor.

Izolatori și vopsele primare

Majoritatea din izolatorii lemnului sunt preparații sintetice bazate pe poliuretan și pot cauza alergii. Pentru lucrările interioare și exterioare din lemn, plută și argilă încercați vopselele primare din rășini naturale. Acțiunea lor adânc penetrantă intensifică fibrele și modelele precum și oferă o protecție de durabilitate. Finisajele rășinoase și uleioase sunt o altă alternativă non-toxică. Acestea sunt rezistente la apă, dau o strălucire blândă și sunt potrivite chiar și pentru suprafețe pe care se prepară mâncarea ca fundurile de lemn și mesele de lucru. Podelele și mobila beneficiază de asemenea de pe urma acestui finisaj natural, care poate fi nuanțat cu vopsele și pigmenți naturali.

Vopsele și pigmenți

Vopselele și pigmenții derivați doar din surse vegetale și minerale dispersate în lianți naturali sunt disponibile de la deținătorii de vopsea organică. Acestea oferă culori bogate și subtile pentru interiorul și exteriorul casei fără a dăuna mediului înconjurător. Pigmenții vânduți de către deținătorii de materiale artistice, constau în marea parte din oxizi metalici ai mineralelor care sunt extrase din pământ și spălate. Alții, totuși, sunt produși pe cale chimică pentru a oferi o gamă mai largă de culori. Verificați la furnizor mai întâi pentru a vă asigura că, veți cumpăra doar pigmenți proveniți din surse minerale sau vegetale.

Vopselele bazate pe apă și pigmenții de nuanțare pot fi adăugați la rășini naturale și vopsele bazate pe apă pentru a obține o varietate largă de tonuri subtile pastelate. Pentru un finisaj deosebit de frumos, pentru pereți acoperiți un fundal alb sau pal-colorat cu un luciu transparent realizat din pigmenți diluați de plante naturale, sau folosiți o rețetă de spălare cu culoare. Experimentați cu diferite culori și tehnici de stratificare; folosiți succesiv două sau trei culori în spălături subțiri pentru un efect subtil sau intensificați culoarea aplicând mai multe straturi de aceeași nuanță. Acest sistem de vopsit are un potențial de design extraordinar.

Vopselele pentru lemnul din interior fabricate din extracte de plante vor oferi tonuri calde lucrării interioare din lemn, scoțând în evidență fibra. Suprafețele pot fi apoi tratate cu rășini uleioase protectoare, lacuri naturale, șerlac, sau ceară pentru a conserva culoarea și strălucirea.

Diluanți

Înlocuitorul de terebentină sau spirtul alb este un înlocuitor sintetic pentru terebentina pură. Acest diluant și curățător natural este distilat din uleiul rășinos derivat din lemnul îmbălsămat și poate fi cumpărat de la deținătorii de mărfuri pentru construcție și artizanale.

Fabricanții de vopsea naturală și-au produs de asemenea propriul lor diluant derivat din coajă de citrice. Asemănător cu uleiul de lămâie dar nu la fel de gros acesta este lipsit de orice pesticide folosită pentru a trata pomii fructiferi datorită temperaturii relativ joase a procesului de extracție. Nu conține substanțe petrochimice și are un timp de uscare mai scurt decât spirtul alb, substituentul terebentinei, și decât terebentina naturală. Astfel că cei sensibili la substituenți ai terebentinei sau chiar la însăși terebentină pot fi capabili să tolereze această alternativă naturală – dacă nu imediat atunci cu siguranță după un timp relativ scurt.

Ceara

Ceara de albine pură, produce un luciu moale aplicată pe orice fel de lemn din interior și oferă un iz plăcut căminului dumneavoastră. Aceasta hrănește și protejează toate suprafețele din lemn – noi, vechi, și autentice – scoțând în același timp în evidență frumusețea naturală a fibrei. Cerurile comerciale de mobilă fabricate din ceară de albine și terebentină pură sunt larg disponibile. Ele sunt potrivite pentru lemnul izolat și neizolat.

Furnizorii de vopsea naturală produc un amestec de ceară de albine și ceară de plante care oferă un finisaj durabil, rezistent la apă și frumos parfumat. Este în special potrivită pentru podele. Ceara de albine lichidă este un alt tratament natural pentru lemn, plută, piatră și argilă când este folosită pentru tratarea podelelor din lemn, ambele tipuri de ceară, solidă și lichidă, produc o suprafață semiconductoare care are proprietăți antistatice. Covoarele sintetice, pe de altă parte, izolează și produc descărcarea electrică în exces. Spre deosebire de ambele extreme, suprafața semiconductoare realizată de ceara naturală. Folosind ceara pentru podele puteți îmbunătăți climatul camerelor dumneavoastră.

Prafuri menajere de curățat

Prafuri pentru spălat

Riscuri personale

Agenții de înălbire irită pielea în timp ce enzimele creează reacții alergice. Problemele de respirație și ale pielii pot fi periculoase mai târziu, accentuate de reziduurile care lâncezesc în lenjerie și haine.

Riscurile pentru mediul înconjurător

Fosfații din detergenți supradezvoltă algele care se multiplică putrezesc și murdăresc apa. Rezervele de oxigen pentru pește și pentru alte plante vii sunt sever reduse având ca rezultat sufocarea.

Alternative

Folosiți produse fără fosfați, biodegradabile, care sunt nepoluante și neiritante. Marcajul din plumb (vezi „Resurse" pag. 275 conține nucă de cocos și curățători bazați pe ulei de palmier, ulei de citrice și substanțe care îndepărtează murdăria fabricate din bumbac și lână. Fiind fără înălbitor și enzime acesta este potrivit pentru spălatul manual sau cu mașina de spălat. Lichidul biodegradabil pentru spălarea lânii și balsamul pentru țesături bazat pe acizi grași naturali, uleiul de lămâie și apa sunt de asemenea disponibile. Înmuiați mai întâi articolele foarte murdare în soluție de borax: 1 lingură la 4-5 litri (galloni) de apă. Boraxul parfumează și îndepărtează petele. Încercați să adăugați o linguriță de oțet alb sau sodă-praf la nivelul de spălare a mașinii pentru a împrospăta și îndepărta mirosurile. Pentru spălarea manuală folosiți fulgi de săpun plați, neparfumați sau faceți un săpun moale: dizolvați 2 căni de săpun răzuit în 4-5 litri (1 gallon) de apă fierbinte; fierbeți înăbușit, răciți.

Lichidul pentru spălat

Riscuri personale

Parfumul detergentului, al vopselei și cel artificial poate irita, se poate usca și cauza crăparea pielii. Toxic dacă e înghițit.

Riscuri pentru mediul înconjurător

Lichidele pentru spălat conțin fosfați ce poluează apa, care distrug peștii și plantele vii și necesită proceduri lungi și complete pentru îndepărtare.

Alternative

Produsele fără fosfați nu conțin agenți petrochimici iritanți sau culori sintetice. Marcajul de plumb (vezi „Resurse" pag. 275) are ulei de cocos și purificator din zer de lapte, sare de mare plus extracte de mușețel și calendulă care înmoaie și îmbălsămează mâinile precum și asigură tămăduirea micilor tăieturi și crăpături. Uleiurile de citrice oferă un miros plăcut de lămâie. Folosiți săpun lichid neted și adăugați suc proaspăt de lămâie pentru a degresa.

Prafurile de înălbit și curățat

Riscuri personale

Compușii clorului ca hipocloridul de sodiu găsit în majoritatea înălbitorilor, emană fumuri toxice care irită puternic ochii, nasul și gâtul și pot distruge plămânii. Înălbitorul arde pielea și este toxic dacă e înghițit. Unele prafuri de curățat conțin amoniu: nu le amestecați niciodată cu înălbitori sau curățători pentru toaletă – acest amestec ar elibera gaze mortale de cloromine.

Riscuri pentru mediul înconjurător

Înălbitorul și amoniul poluează apa și distrug bacteriile benefice care curăță apa de canal. Cauzează, de asemenea, distrugerea serioasă a cazanelor septice.

Alternative

Curățătorii biodegradabili sunt disponibili pentru chiuvete, faianță, băi și toalete. Marcajul de plumb al curățătorului cu scop general (vezi „Resurse" pag. 275) conține săpun din ulei de cocos și palmier, calcar, sare de mare, și extracte de mușețel și calendulă pentru a realiza un curățător eficient și neabraziv. O sodă-praf și o pastă pentru apă sau borax împrăștiat pe o cârpă umedă sunt prafuri de curățat eficiente pentru chiuvete, faianțe și mese de lucru. Un curățător de toaletă conține mai degrabă acid acetic decât acid puternic hidro-clorurat, plus uleiuri de brad, lămâie, eucalipt și levănțică care sunt dezinfectanți naturali. Aruncați oțet în toaletă, lăsați peste noapte și apoi periați bine cu praf de sodă; aceștia sunt curățători și dezinfectanți lenți dar foarte eficienți.

Luciul pentru mobilă și podea

Riscuri personale

Chimicalele toxice precum fenolul din luciu produc eczeme de piele și pot cauza convulsii dacă sunt înghițite. Nitrobenzenul, un alt ingredient poate cauza decolorarea pielii și vomitarea. Odată aplicate reziduurile continuă să emane fumuri.

Riscuri pentru mediul înconjurător

În forma aerosolurilor, luciul-spray degajă particule de solvenți chimici în atmosferă. Propulsorii pot conține CFC-uri ce distrug ozonul.

Alternative

Cumpărați luciuri din ceară de albine pură sau topiți 57 g (2 oz) de ceară, 140 ml (5 fl oz) de terebentină adevărată, 2 linguri de ulei de in și 2 linguriță de ulei de cedru peste apa fierbând. Aceasta va curăța și va întreține mobila din lemn precum și parfumează atmosfera. Sau amestecați 3 părți de ulei de măsline cu 1 parte de oțet alb, 2 părți de ulei vegetal cu 1 parte suc de lămâie; sau folosiți maioneză fină, mirosul se împrăștie rapid. Aplicați cu o cârpă moale. Pentru stejar: fierbeți 1 litru (2 pints) de bere cu 1 lingură de zahăr și 2 linguri de ceară de albine. Răciți, lustruiți lemnul și lăsați să se usuce. Lustruiți cu o cârpă din piele de căprioară. Pentru a renova mobila cu piele amestecați 1 cană de oțet cu 1 cană de ulei de in și aplicați.

Luciurile pentru metale

Riscuri personale

Ingrediente ca amoniacul şi acidul sulfuric ard pielea şi emană fumuri toxice. Acestea plus distilaţiile anonime de petrol sunt puternic iritante, corozive şi otrăvitoare.

Riscuri pentru mediu

Fumurile chimice de la luciurile metalice poluează aerul din interior şi, dacă sunt golite în canalizare, poluează rezerva de apă.

Alternative

Curăţaţi cuţităria aşezând un strat de folie de aluminiu într-o tigaie; acoperiţi cu 5-7,5 (2-3 inch) de apă, apoi adăugaţi 1 linguriţă de sare şi 1 linguriţă de sodă-praf. Aduceţi la punctul de fierbere şi apoi adăugaţi cuţităria, asigurându-vă că apa trece peste. Fierbeţi 2-3 minute, îndepărtaţi, scoateţi-le şi uscaţi. Pentru bijuteriile din argint rupeţi destulă folie pentru a umple jumătate de borcan de sticlă, adăugaţi 1 linguriţă de sare şi acoperiţi cu apă. Aruncaţi bucăţi mici timp de 2-3 minute apoi scoateţi şi uscaţi. Păstraţi borcanul acoperit. Pentru alamă şi cupru faceţi o pastă de suc de lămâie şi sare sau curăţaţi cu pană de lămâie înmuiată în sodă-praf. Oţetul alb fierbinte şi sarea sau sucul cald de roşii curăţă, de asemenea, eficient alama şi cuprul.

Spray-urile de împrospătat aerul

Riscuri personale

Marea majoritate a acestora conţin naftalină, fenol şi alte chimicale toxice care se combină cu parfum artificial şi produc probleme respiratorii şi ale ochilor, dureri de cap şi greaţă.

Riscuri pentru mediul înconjurător

Particulele chimice din împrospătătorii de aer poluează mai tare decât să împrospăteze aerul interior. Propulsorii din aerosoluri pot conţine CFC-uri dăunătoare.

Alternative

Cumpăraţi sau fabricaţi-vă propriul „pot-pourri" din flori mirositoare uscate ca levănţica, trandafirul, garoafele roşii şi muşeţelul. Puneţi capetele într-un bol şi adăugaţi câteva picături de ulei-esenţă complementar ca cel de levănţică. Uleiurile-esenţe preferate ale dumneavoastră pot fi, de asemenea, arse în cădelniţe şi vaporizatoare: lemnul de santal este relaxant, cel de lămâi şi brad sunt împrospătătoare. Mănunchiurile de flori şi ghivecele de ierburi crescute acasă sunt căi excelente de îndulcire a aerului din interior, sau adăugaţi simplu cuişoare şi scorţişoară în apa ce fierbe. O cutie deschisă de sodă praf pusă în frigider va absorbi mirosurile şi va parfuma interiorul.

Curăţători personali

Riscuri personale

Săpunul poate deranja echilibrul natural al acidului pielii, lăsând-o vulnerabilă la germeni şi toxine chimice. Deodoranţii distrug flora pielii protectoare, benefică. Pot rezulta infecţii şi iritaţii. Antiperspirantele care folosesc săruri de zinc sau aluminiu pentru a bloca căile de transpiraţie previn excreţia toxinelor.

Riscuri pentru mediul înconjurător

Deodorantele-aerosoluri şi antiperspirante pot conţine CFC-uri. Multe săpunuri şi şampoane sunt testate prin inserarea în ochii iepurilor vii. Scurgerile acide eliberate la fabricarea pigmenţilor de dioxid de titan folosiţi în pasta de dinţi acidizează râurile şi mările.

Alternative

Multe săpunuri şi şampoane înmiresmate pe bază de ierburi de pe piaţă vor curăţa părul şi pielea, refăcând echilibrul lor natural de aciditate. Uleiurile de plante din curăţătorii pe bază de ierburi sunt fine şi nutritive. Alegeţi produse biodegradabile cu minimul de ambalaj care nu au fost testate pe animale (vezi „Resurse" pag. 275). O infuzie de rozmarin este excelentă pentru părul închis la culoare şi cea de muşeţel pentru părul deschis la culoare. Fabricaţi-vă propriul deodorant din coajă de portocală răzuită, coajă de lămâie şi rădăcină de orris. Bătătoriţi ca şi talcul. Sau folosiţi soda-praf fină care minimalizează mirosul şi absoarbe umezeala. Pentru dinţi, folosiţi pastele de dinţi pe bază de ierburi din magazinele de alimente sănătoase sau preparaţi-o dvs. folosind 1 lingură de rădăcină de „săgeată" (iarbă) 1 linguriţă de sare fină de mare, 1/2 linguriţă de bicarbonat de sodiu şi 10 picături de ulei de mentă.

Substanţe ce combat insectele

Riscuri personale

Spray-urile de muşte emană otrăvuri aeropurtate ce sunt apoi inhalate şi care pot contamina mâncarea. Toluamiduldietil găsit în combatanţii de insecte din comerţ se poate mânca prin plasticuri şi este puternic iritant al pielii şi al sistemului respirator.

Riscuri pentru mediul înconjurător

Insecticidele nu numai că distrug dăunătoarele dar, de asemenea, deranjează echilibrul natural prin eliminarea altor prădători ai insectelor benefice care hrănesc dăunătoarele. Constituenţii lor chimici pot trece în mâncare pentru a cauza probleme serioase de digestie. Combatanţii aerosoluri pot conţine CFC-uri.

Alternative

Combateţi muştele prin agăţarea de mănunchiuri de usturoi sau umplând vazele cu ierburi care le opresc precum panseluţele sau bănuţul regal. Sau creşteţi bazil, rozmarin şi cimbru care sunt buni respingători. Realizaţi-vă propriile hârtii pentru muşte prin fierbere părţilor egale de zahăr, sirop de cereale şi apă toate împreunate: pulverizaţi pe hârtie maro. Plantaţi mentă în exteriorul casei pentru a păstra la distanţe furnicile sau împrăştiaţi piper uscat sau ardei iute în jurul uşilor şi a scândurilor de podea. Frunzele de nuc – 6 pumni la 500 ml (1 pint) de apă fiartă 20-30 min sunt o altă piedică excelentă. Infestaţia afidă poate fi tratată cu praf pur de derris sau pyrethrum sau prin stropirea plantelor cu săpun moale: un amestec non-toxic de uleiuri vegetale şi potasă care asfixiază dăunătoarele fără a distruge plantele.

Deşeurile menajere

Refolosirea deşeurilor netoxice

O A fost estimat că 80% din gunoi ar putea fi refolosit în aceeaşi formă sau prelucrat pentru a face un nou produs.
O Reciclarea reduce necesitatea de a avea peisaje neatrăgătoare de teren. Acestea devin tot mai sărace în ţările mici ca Anglia.
O Resursele neregenerabile sunt folosite mult mai economic şi eficient dacă reciclăm şi refolosim mai degrabă decât să aruncăm.
O Reciclarea ne încurajează să protejăm mediul înconjurător local şi, prin extindere, să conservăm resursele de pe întregul glob.
O Reziduurile corespunzător întrebuinţate pot genera venituri. Pot, de asemenea, furniza energie pentru căldură şi electricitate.

Ce puteţi face

O Creaţi mai puţine deşeuri pe prim plan prin cumpărarea a ceea ce vă trebuie cu adevărat.
O Refolosiţi şi reparaţi de câte ori e posibil.
O Evitaţi plasticurile. Datorită varietăţii extinse de compuşi chimici care necesită tratament special, plasticurile sunt foarte dificil de sortat şi reciclat.
O Când faceţi cumpărături, refolosiţi pungile din plastic purtătoare de microbi dacă le aveţi deja. Nu le folosiţi pe cele proaspăt fabricate, noi. Cereţi pungi din hârtie sau, mai bine, totuşi luaţivă propriul coş.
O Evitaţi sticlele nereturnabile şi din plastic, cumpăraţi în schimb sticlă, care poate fi reciclată. Facilităţile pentru reciclarea sticlelor din plastic nu sunt în general disponibile.
O Evitaţi bunurile supra-ambalate precum legumele preambalate pe hârtie de polistiren cu pelicule de acoperire care nu pot fi reciclate. Refuzaţi pungile de plastic şi cumpăraţi vărsat: aceasta înseamnă mai puţină împachetare, mai puţină pierdere şi mai puţin rău făcut mediului.
O Alăturaţi-vă companiilor pentru planurile locale de reciclat şi pentru influenţarea fabricanţilor pentru a-şi eticheta containerele şi ambalajele din plastic.
O Dacă aveţi o grădină, transformaţi deşeurile culinare în îngrăşământ şi îmbunătăţiţi productivitatea solului.

Reciclarea în casă

Facilităţile de reciclare diferă mult în funcţie de locul în care locuiţi. Dacă nu există facilităţi de reciclare pentru reciclarea sticlei, a conservelor şi plasticului, militaţi ca ele să fie furnizate de autorităţile locale.

Sticla
Sticla poate fi reciclată de mai multe ori fără vreo deteriorare a calităţii. Este mai dificilă decât sticla nouă şi o întrebuinţare mai eficientă a resurselor naturale. Cumpăraţi sticlele returnabile sau care se mai pot umple precum sticla de lapte din Anglia, când puteţi. Sticlele nereturnabile şi borcanele pot fi depozitate în cea mai aproape bancă de sticle. Mai întâi spălaţi-le şi îndepărtaţi etichetele şi capacele. Dacă nu există bănci pentru sticle, sugeraţi existenţa lor autorităţilor locale. Militaţi pentru ca băncile să fie aşezate în locuri convenabile ca parcările de maşini de la supermarketuri şi pe aleile de cumpărături.

Conservele
Conservele făcute din oţel placat cu cositor (de exemplu cutiile de bere) pot fi topite şi prelucrate dar metalul produs nu este de calitate deosebit de bună. Aluminiul este mai uşor de reciclat şi mult mai valoros. Majoritatea băuturilor fine se vând în cutii de aluminiu, care pot fi reciclate pentru a produce aluminiu nou, de înaltă calitate. Fabricanţii de conserve consideră să aibă simboluri standard pe conserve pentru a afişa compoziţia consumatorului. Militarea pentru introducerea acestor simboluri şi facilităţile de reciclare a conservelor vor reduce pierderea şi vor necesita mai puţine resurse minerale. Punctele de colectare există pentru conservele din aluminiu. În SUA, sunt revendicate depozitările când se reciclează conservele. Folia de aluminiu (de exemplu cea care acoperă alimentele, sticlele de lapte şi iaurt) este, de asemenea, acceptată de unele asociaţii. Reciclaţi articole mai mari ducându-le la comercianţii de fragmente metalice; ei vor cumpăra fier, oţel, cupru, cositor, plumb şi zinc.

Hârtia
Cumpărarea hârtiei reciclate, de la sulurile de toaletă până la blocurile de scris, ajută la reducerea numărului masiv de copaci tăiaţi anual pentru a satisface cererea de hârtie şi lemn. Hârtia de toaletă reciclată nu conţine înălbitori, deci este mai biodegradabilă decât varietăţile de hârtie înălbită şi colorată. Salvaţi ziarele, cartoanele şi scrisorile vechi şi strângeţi-le în legături gata pentru colectare şi reciclare. Dacă nu se colectează în zona dumneavoastră, duceţi hârtia la centrul dumneavoastră de reciclare sau la comercianţii de resturi de hârtie. Nu aruncaţi revistele: salvaţi-le şi donaţi-le centrelor de sănătate, spitalelor şi caselor de bătrâni. Hârtia albă de calculator este în special valorificată de către comercianţii de hârtie reziduală din moment ce este, de obicei, doar pătată cu cerneală de culoare deschisă.

Plasticul
Facilităţile speciale de reciclare sunt necesare pentru plastic din moment ce există peste 50 de tipuri în folosinţă care pot necesita tratamente diferite. Băncile experimentale de sticlă au fost adoptate pentru a lua sticle din plastic mari din polietilen-tereftalat (PET), care de obicei conţin băuturi fine şi apă minerală. Unele ţări au interzis sticlele din plastic în totalitate. Toate plasticurile

sunt puternic combustibile şi nu sunt biodegradabile. Nu ardeţi niciodată plasticul sau cauciucul pe un foc deschis. Reciclarea plasticului, datorită necesităţii clasificării specialiste. Este de asemenea, costisitoare. Micşoraţi cantitatea de plastic din casa dumneavoastră alegând sticle şi borcane din sticlă. Refuzaţi pungile şi plasele din plastic. Evitaţi bunurile împachetate în plastic şi ambalajele din plastic pentru alimente. Folosiţi hârtia impermeabilă la grăsime sau celofanul – un produs natural din plante care este biodegradabil.

Materia organică
Dacă aveţi o grădină, cojile legumelor şi alimentele negătite, chiar şi cojile de ou şi oasele, furnizează nutrienţi valoroşi pentru grădina dumneavoastră. Locuitorii de la oraş din Germania au coşuri de gunoi separate în grădină pentru deşeurile organice, care sunt astfel luate pentru refolosirea ca şi îngrăşământ fermier.

Textile şi haine
Magazinele de caritate, vânzările talmeş-balmeş şi comercianţii de textile vor accepta haine şi ţesături. Unele îmbrăcăminte din lână şi bumbac pot fi neamestecate şi refolosite pentru tors.

Materiale de construcţie
Refolosiţi cărămizile la mâna a doua, piatra, ţiglele, grinzile din lemn, scândurile, şindrilele şi uşile solide mai degrabă decât să cumpăraţi unele noi.

Deşeurile periculoase

Accesul la serviciile de colectare a deşeurilor periculoase este neuniform. Unele zone sunt foarte avansate în ceea ce priveşte serviciul de colectare de la case şi centrele deja se înfiripă. În alte zone, nu se face nici o provizie pentru consumatorul de rând, serviciile sunt destinate doar utilizatorilor industriali. Militaţi pentru colectarea deşeurilor periculoase în zona dumneavoastră şi contactaţi grupurile de urgenţă precum „Prietenii Pământului" sau „Pacea Verde" cât şi agenţii de guvernământ.

Propriu-zis fiecare locuinţă care foloseşte bunuri sintetice făcute din petrochimice produc reziduuri dăunătoare sau periculoase: folosind înălbitor, spălând cu praf, lustruind metalele sau când punem diluant în chiuvetă sau pe canale, de exemplu, contribuim la contaminarea apei potabile.

Folosiţi informaţiile din acest tabel pentru a găsi modalităţi mai sigure de a scăpa de deşeurile periculoase. Raportaţi-vă, de asemenea, la tabelul de la pag. 266-267 pentru produse menajere naturale care nu vor distruge casa dumneavoastră sau mediul înconjurător.

Liste de verificare
O Folosiţi produse menajere naturale, netoxice de câte ori e posibil.
O Dacă nu aveţi de ales, încercaţi să cumpăraţi produse ce conţin doar cantităţi foarte mici de chimicale toxice. Folosiţi-le foarte evaziv şi evitaţi varietăţile "concentrate".
O Nu aruncaţi containerele parţial folosite şi păstraţi substanţele în containerul original care se închide sigur ermetic, până când veţi scăpa de ele în mod sigur.
O Nu răsturnaţi niciodată gazolină, ulei de motor sau lichid de curăţat motorul în canalizare.
O Nu mai cumpăraţi produse menajere în containere de aerosol sau cumpăraţi doar articole fără CFC. Folosiţi conţinuturile şi aruncaţi aerosolurile doar când sunt goale; conţinutul explodează când e ars şi descarcă gaze chimice în aer.
O Militaţi pentru un serviciu de colectare a deşeului riscant în comunitatea dumneavoastră. Antreprenorii comerciali pot fi de acord să colecteze doar cantităţi mari de deşeu. Organizaţi o colectare împreunată cu prietenii şi vecinii.

Cedarea reziduurilor riscante

Luciuri pentru mobilă, podea şi metal; vopsele în ulei şi substanţe care îndepărtează vopseaua; pete de lemn şi conservanţi:
Nu scăpaţi de aceste substanţe. Depozitaţi-le în siguranţă şi duceţi-le la un centru de colectare deşeurilor periculoase, dacă există vreunul. Dacă nu, militaţi pentru înfiinţarea unuia.

Curăţători bazaţi pe amoniac; înălbitor cu clor; dezinfectanţi; spray pentru muşte; bile pentru molii; curăţători pentru cuptor:
Nu le descărcaţi sau turnaţi în canalizare. Folosiţi conţinuturile complet şi apoi scăpaţi de ele odată cu deşeurile menajere. Dacă nu puteţi folosi conţinuturile la maxim, depozitaţi-le până când se poate realiza colectarea deşeurilor periculoase.

Uleiul de maşină folosit; lichid de transmisie, baterii:
Duceţi-le la o staţie de service sau la centrul de transformare pentru reciclare.

Vopseaua bazată pe apă:
Uscaţi la aer vopseaua bazată pe apă până când conţinutul se solidifică şi apoi aruncaţi containerul împreună cu celelalte deşeuri menajere.

Diluanţi şi terebentină
Păstraţi aceste substanţe într-un borcan ermetic închis şi permiteţi contaminanţilor să iasă. Strecuraţi diluantul prin muselină sau printr-o plasă fină de tifon. Refolosiţi lichidul. Lăsaţi restul de conţinut să se întărească şi apoi scăpaţi de el ca şi mai sus.
(Informaţiile de cedare a reziduurilor periculoase după ghidul american al Institutului de management a Riscurilor Mediului).

Evaluarea căminului dumneavoastră

Lista de verificare a riscurilor de sănătate

Această listă de verificare grupează pericolele pe care este cel mai posibil să le găsiți în jurul casei dumneavoastră și în grădină. Folosiți lista ca ghid pentru a verifica pericolele din fiecare zonă și cameră din casa dumneavoastră. Apoi veți putea identifica acele părți unde acțiunea este cel mai necesară.

Structura construcției
Formaldehidă în: fibra scândurii, părțile de scândură, placaj
Gaz de radon prin: aer, apă, unele materiale de construcție
Materiale izolatoare: UFFI în cavitățile zidurilor
Azbest pe lângă: țevi, boilere, cuptoare, în țiglele de acoperiș și podea, scândurile izolatoare de foc
Tratament toxic al lemnului: scânduri de pe acoperiș și podea.

Pivnița
Protecție contra focului cu azbest și izolare
Boilere: cărbune, gaz, lemn, petrol
Materiale DIY: curățători, petrol, vopsele, diluanți
Gaz de radon din subsol.

Garaj (atașat)
Materiale DIY
Antigel
Spray-uri-aerosol
Lichid de frână
Ulei și gazolină
Vopsele

Bucătărie
Sobe pe gaz (cu lumină)
Cuptoare cu microunde
Mașină de gătit fără hotă
Becuri fluorescente (vechi)
Unități de scândură-bucăți, mese de lucru, rafturi
Vopsele și lacuri bazate pe substanțe petrochimice
Podele din PVC
Robinet de apă poluat
Apă de izvor în sticle de plastic
Pesticide în alimente
Veselă: aluminiu sau fără mâner
Produse din hârtie
Plasticuri în: sticle, căni, ambalaje alimentare, farfurii
Curățători menajeri: aerosoluri, spray-uri de împrospătat aerul, înălbitor cu amoniu, praf de curățat clorurat, detergenți, lichid de spălat vase, dezinfectanți, curățători pentru canalizare, pentru țesături, pentru cuptor, luciuri, luciuri pentru metal, substanțe ce reacționează la pete.

Camera de zi
Foc cu gaz
Șemineu deschis
Încălzire cu parafină/gaz lampant
Sobă cu lemne sau cărbune
Hârtie de perete cu pastă cu fungicide, insecticide
Vopsele și lacuri bazate pe substanțe petrochimice
Echipament și instalații din plastic
Covor sintetic de la un zid la altul
Spumă poliuretanică în tapiserie
Televizor
Formaldehidă în: lambriuri decorative, căptușeala covorului din spumă, umplutură din spumă pentru mobilă, acoperitoare de scaun (canapea care nu se calcă), mobilă din părți de scândură, rafturi.
Curățători menajeri toxici: aerosoluri, spray-uri de împrospătat aerul, șampoane pentru covor și tapiserie; lacuri de mobilă și podea

Biroul de acasă
Calculatoare personale și alte accesorii asemănătoare
Fotocopiatoare
Cimentare cauciucată, fixative și lipiciuri
Fluid de corectat tipăritura

Dormitor
Vopsele și lacuri bazate pe substanțe petrochimice
Covoare sintetice de la un perete la altul
Rame de pat metalice
Saltele elastice
Pături electrice, ceasuri cu alarmă, radiouri
Formaldehidă în: cearșafurile și fețele de masă „ușor de întreținut", saltelele cu spumă, perne cu spumă, unituri potrivite din bucăți de scândură, saltele umplute cu poliester, plapume, perne, dune cu aceeași compoziție
Îmbrăcăminte permanent comprimate
Bile pentru molii
Spray-uri-aerosol
Cosmetice

Dormitoarele bebelușilor și copiilor
Cabluri de înaltă tensiune pe deasupra, așezate lângă casă
Prize electrice și cabluri lângă pat
Vopsele cu plumb
Vopsele și lacuri bazate pe substanțe petrochimice
Lemn vopsit
Tapeturi din vinil
Formaldehidă în: cearșafurile „ușor de întreținut", saltele și plapume umplute cu poliester
Pijamale protejate de foc
Jucării metalice
Plasticuri în: pantaloni rezistenți la apă, lucruri plușate, prosoape, cearșafuri de dedesubt, jucării
Lucruri catifelate, prosoape înălbite de hârtie

Baie
Vopsele și lacuri bazate pe substanțe petrochimice
Fungicide în vopsele
Tapet vinilat
Aerisire deficitară
Mucegai
Podea din PVC
Plasticuri la: draperiile de duș, de la toaletă și cadă. Gaz de radon din apă
Capul de duș (necurățat)
Cămăruța medicală – neîncuiată
Curățători personali: deodoranți-aerosol, spray-uri de păr, parfumuri, săpunuri și șampoane sintetice
Curățători menajeri: spray-uri ce împrospătează aerul, înălbitor, dezinfectant, praf de curățat

Grădină
Fumuri de trafic
Plumb în sol
Focuri în aer liber
Conservanți de scândură, creozot
Substanțe ce combat insectele
Pesticide
Îngrășăminte
Spray-uri-aerosol
Unele electrice

Energia şi apa

Pentru a afla câtă energie şi apă consumă locuinţa dumneavoastră completaţi tabelele de mai jos. Apoi verificaţi la birourile locale de conservare a energiei şi apei pentru a afla dacă este prea ridicat consumul dumneavoastră.

Energie

Uitaţi-vă la facturile dvs. de curent electric de pe ultimii 2 ani sau de pe ultimul an şi înregistraţi următoarele sferturi şi totaluri de cantitate

	Unităţi consumate					
	primăvara	vara	toamna	iarna	total	cost
Gaz termic (cu feet)						
Electricitate (kW)						
Cărbune (kg/cWt)						
Ulei (l)						
Altele ( )						
					Cost total	

În climatele reci şi temperate veţi descoperi aproape exact că vârful de consum se produce în sfertul de încălzire din iarnă. În climatele calde veţi folosi la fel de mult, sau mai mult, pentru răcirea casei pe durata sfertului e timp din vară. Pe parcursul acestor luni de vârf puteţi realiza economiile cele mai mari de energie şi cost. Încălzirea şi răcirea spaţiului contorizează cel mai mare consum de energie, urmată de gătit, iluminat, instalaţii electrice şi încălzirea apei. Cu măsuri simple de conservare a energiei – izolarea împotriva curenţilor de aer, izolare şi folosirea apei şi a energiei în mod economic – puteţi salva până la jumătate din consumul dumneavoastră.

Verificaţi dacă aveţi următoarele în casă:

- ☐ Izolare împotriva curenţilor de aer la uşi şi ferestre
- ☐ Izolare în pod
- ☐ Izolarea cazanului de apă caldă
- ☐ Folie în spatele radiatoarelor şi zidurilor exterioare
- ☐ Termostate – la cazanul de apă caldă şi menajeră
- ☐ Izolarea zidurilor
- ☐ Izolarea podelei de la parter
- ☐ Glasare dublă/secundară

Dacă nu, începeţi chiar acum să le încorporaţi în casa dumneavoastră. Puteţi, de asemenea, lua în considerare alte măsuri.

- ☐ Încălziţi/Răciţi camerele pentru perioade scurte de timp
- ☐ Ajustaţi termostatele (uşor mai jos pentru încălzire şi mai ridicate pentru răcire)
- ☐ Înlocuiţi un boiler vechi cu un model mai eficient
- ☐ Instalaţi termostate individuale de cameră/radiator
- ☐ Adăugaţi un spaţiu solar pentru a colecta căldura solară
- ☐ Măriţi adăpostirea sau umbra în exteriorul casei

Apoi verificaţi instalaţiile electrice. Aveţi un:

- ☐ Frigider
- ☐ Congelator
- ☐ Maşină de spălat
- ☐ Maşină de spălat vasele
- ☐ Uscător de haine
- ☐ Maşină electrică de gătit
- ☐ Cuptor cu microunde
- ☐ Ibric electric
- ☐ TV
- ☐ Video
- ☐ Casetofon
- ☐ Aparat de amestecat
- ☐ Mixer
- ☐ Altele: listaţi-le

Puteţi folosi toate acestea şi altele. Instalaţiile vechi folosesc în general mai multă energie decât cele noi. Încercaţi să le înlocuiţi cu modele eficiente-energetic şi folosiţi instalaţiile economicoase pe cât posibil.

Apa

Dacă aveţi un ceas de apă potrivit la rezerva dumneavoastră de apă ce intră în casă, veţi găsi mai uşor înregistrarea consumului dumneavoastră, atât pe sfert cât şi pe întregul an. Păstraţi înregistrările detaliate şi notaţi când apare vârful de consum. Cereţi companiei sau autorităţii locale pentru administrarea apei să calculeze dacă propriul dumneavoastră consum este deasupra mediei. Dacă aveţi o grădină, trebuie să-l folosiţi cel mai mult în lunile de vară, mai ales dacă folosiţi un furtun sau stropitori. Dacă nu aveţi un asemenea ceas, instalaţi-vă unul acum.
Efectuaţi următoarele?

- ☐ Folosiţi un furtun pentru a vă iriga grădina
- ☐ Folosiţi un furtun pentru a vă curăţa maşina sau asfaltul
- ☐ Folosiţi stropitoare pentru peluze
- ☐ Faceţi mai degrabă băi decât duşuri
- ☐ Folosiţi maşină de spălat pentru încărcăturile mici
- ☐ Folosiţi o maşină de spălat vase (sau o folosiţi pentru încărcături mici).

Dacă da, folosiţi cantităţi nenecesare de apă. Vezi pag. 92-95, 252 şi 257 pentru modalităţi de a folosi mai puţină apă. Toaleta este principalul vinovat. Vezi pag. 92-95 şi 228 pentru alternative.

Poluarea aerului din interior

Deşi există standarde pentru nivelele maxime permise ale anumitor (nu a tuturor) poluanţi în aer, acestea variază mult de la o ţară la alta. La fel de important ca nivelul unei contaminări măsurate, totuşi, este expunerea dumneavoastră la acest nivel. Standardele americane realizează distincţia între expunerile medii de peste an şi între expunerile perpetue sau chiar frecvente. Gazul de radon este acum recunoscut ca fiind unul dintre cele mai riscante modalităţi de contaminare şi este legat de riscul sporit al cancerului de plămâni. Guvernul englez a acceptat recent recomandarea Consiliului Naţional de Protecţie Radiologică că ar trebui acţionat pentru a reduce nivelele din locuinţele existente, unde doza echivalentă depăşeşte 20 millisieverts (mSv) pe an. Locuinţele noi din zone cu nivele înalte de radon trebuie să fie construite la un standard de proiect de 5 mSv pe an. Aceste doze sunt echivalente concentraţiei anuale medii de radon din aer (măsurate în becquereli pe metru cub) de 400 Bq/m^3 pentru locuinţele existente şi 100 Bq/m^3 pentru casele noi – mult mai ridicate decât nivelele maxime recomandate în tabelul de mai jos de către organizaţia Mondială a Sănătăţii (WHO) şi de Societatea Americană de Încălzire, Cancelare şi Ingineria Aerului Condiţionat (ASHRAE) (vezi pag. 100-101 pentru remedii).

Nivelele actuale de contaminare maximă recomandată *(în mg^3 când nu se specifică).*

Poluant	**WHO (1)**	**HSE (2)**	**ASHRAE (3)**
Fumat pasiv (particule respirabile)	0,15	(-)	(-)
Dioxid de azot	0,32	5,0	0,100 (av timp de 1 an)
Monoxid de carbon	30,00	55,0	40,00 (o oră)
Dioxid de carbon	12.000,00	9000,0	4500,00 (permanent)
Formaldehidă	0,12	2,5	0,120 (permanent)
Dioxid de sulf	1,35	5,0	0,080 (1 an)
Ozon	0,15	0,2	0,100
Speciale	(-)	5,0	0,75 (1 an) 0,260 (24 ore)
Azbest (fibre/m^3)	10^5	2×10^5	(-)
Radon (Bq/m^3)	70	(-)	37 (1 an)

(-) Înseamnă că nu există unitate de măsură

Sursa Tabelului: *Schimbări în design-ul Construcţiei, Folosinţă şi Aerisire* de DP Gregory într-un document dat în 1987 pentru Lucrarea asupra Calităţii Aerului Interior la Societatea Naţională din Anglia pentru Curăţirea Aerului.

1 Organizaţia Mondială de Sănătate, *Poluanţii aerului din interior: Expunerea şi efectele asupra sănătăţii*, raportare la întrunirea WHO, Copenhaga, iunie 1982

2 Executivul pentru Sănătate şi Siguranţă, Londra, *Limitate de expunere locuibile*, 1985, Ghidul EH 40/85

3 Societatea Americană pentru Încălzire, Înghetarea şi Ingineria Aerului Condiţionat, *Ventilaţie pentru calitatea acceptabilă a aerului din interior*, Standard 62-1981.

Glosar/Bibliografie

Deşi a fost depus orice efort pentru definirea termenilor şi a iniţialelor unde apar pentru prima dată în text, aţi putea găsi următoarea listă de acronime ca fiind un îndrumător folositor al unor lucruri cu care s-ar putea să nu fiţi obişnuiţi.

ac	curent alternativ
ASHRAE	Societatea Americană pentru Încălzire, Înghețare şi Inginerie a Aerului Condiționat
ATO	Organizaţia de Comerţ Alternativ
CFC	Cloroflorocarburi
dc	curent direct
DDT	diclor-difenil-triclor-etan
EEC	Comunitatea Europeană Economică
ELF	Câmp electromagnetic de frecvenţă extrem de joasă
EMF	Câmp electromagnetic
EPA	Agenţia de Protecţie a Mediului
HRV	Ventilator de Recuperare a Căldurii
HSE	Executivul de Sănătate şi Siguranţă
IPM	Managementul Dăunătorilor Integrate
IR	Infraroşu
IT	Tehnologie Intermediară
MDF	Scândură cu fibră de densitate medie
Micro-CHP	vezi CHP
NASA	Administraţia Naţională de Aeronautică şi a Spaţiului
PCB	Bifenili policloruraţi
PCP	Pentaclor-fenol
PET	Polietilen-Tereftalat
PP	Polipropilenă
PVC	Clorură de polivinil
REM	Mişcarea Rapidă a Ochiului
RSJ	Bârnă de oţel rotundă
SAD	Tulburări provocate de Anotimp
SOC	Compus organic sintetic
UFFI	Izolare de Spumă urea-formaldehidică
UV	ultraviolete
UV-A	
UV-B	Tipuri de ultraviolete
UV-C	
VDU	unit de Afişaj vizual
VOC	Compus organic Volatil
WHO	Organizaţia Mondială pentru Sănătate

STUDIU MAI APROFUNDAT

Există multe aspecte ale preocupării cu privire la mediul înconjurător pe care cartea de faţă le-a atins doar concis. Dacă doriţi să consultaţi surse suplimentare de informaţie, trebuie să găsiţi unele dintre titlurile următoare de interes:

Alexander Christopher, *Un limbaj al Modelelor (A Pattern Language)* Presa Universităţii Oxford, New York, 1977 şi *Modul Peren de a construi*, Presa Universităţii Oxford, New York 1979

Baggs, Dr Sydney A, Baggs John C. Baggs David W., *Construcţia australiană acoperită cu pământ,* Presa din Noul Sud al Ţării Galilor, Noul Sud al Ţării Galilor, 1985

Banham, Reyner, *Mediul Bine-Vopsit*, Presa Arhitecturală, Londra, 1969

Berglund, Magnus, *Piatra, casele din butuci şi pământ*, Presa Taunton, Connecticut, 1986

Boericke, Art şi Shapiro, Barry, *Casele construite manual,* Idea Books International, Londra, 1976

Brown, RJ, *Căsuţa de ţară englezească*, Hamlyn, Londra, 1984

Christensen, Karen, *Ecologia Casei,* Arlington Books, Londra, 1989

Clegg, Peter şi Watkins, Derry, *Spaţii solare,* Publicaţia „Garden Way", Vermont, 1987

Clifton-Taylor, Alec, *Modelul construcţiei englezeşti,* Faber şi Faber, Londra, 1987

Preocuparea înregistrată, *Apa de băut – Un ghid de acţiune a comunităţii,* Washington DC, 1986

Conran, Terence, *Cartea Casei Noi,* Conran Octopus, Londra, 1985

Curwell SR şi March, CG, *Materialele periculoase de construit,* Spon, Londra, 1986

Dadd, Debra Lynn, *Non-toxic şi natural,* P. Tarcher, Los Angeles, 1984

Dadd, Debra Lynn, *Casa non-toxică,* Jeremy P. Tarcher, Los Angeles, 1986

Downing, Dr. Damien, *Lumina zilei* Robbery, Arrow Books, Londra, 1988

Dutton, EP, *Design interior cu Feng Shui,* New York, 1983

Jurnalul Est-Vest, „Crearea casei netoxice şi naturale", Brookline MA, Martie 1987

Elkington John şi Hailes, Julia, *Ghidul Verde al Consumatorului,* Victor Gollancz, Londra, 1988

Elkington, John, Burke, Tom şi Hailes, Julia, *Pagini Verzi,* Macdonald Optima, Londra, 1988

Fitch, James Marston – *Construcţia americană – Forţele mediului care o modelează,* Schocken Books, New York, 1972

Prietenii Pământului International, *O poveste a lemnului de esenţă tare,* Londra, 1987

Prietenii Pământului Anglia, *Ghidul Lemnului Bun,* Londra, 1988

Foley, Mary Mix, *Casa americană,* Harper & Row, New York, 1980

Good, Clint şi Dadd, Debra Lynn, *Casele sănătoase,* Presa Guaranty, Maryland, 1988

Golos, Nathalie şi Goblitz, Frances Golos, *Înfruntându-vă cu alergiile,* Simon & Schuster, New York, 1986

Greenfield, Ellen J, *Casa Periculoasă,* Vintage Books, New York, 1986

Grilli, Peter şi Levy, Dana – *Furo – Baia japoneză,* Kodansha International 1985 (distribuit de Harper & Row, New York şi Londra)

Guidoni, Enrico, *Arhitectura primitivă,* Faber şi Faber, Londra, 1987

Huxley, Anthony, *Moştenirea Verde,* Collins, Londra 1984 şi Doubleday, New York, 1984

Hylton, William H, *Construiţi-vă bucătăria dumneavoastră de recoltat,* Presa Rodale, Pennsylvania, 1980

Jacobs, Herbert şi Katherine, *Construind cu Frank Lloyd Wright,* Chronical Books, San Francisco, 1978.

Kern, Ken, *Casa construită de proprietar,* Fii lui Charles Scribner, New York, 1975

Langdon, Philip, *Casele americane,* Stewart, Tabori & Chang, New York, 1987

Lewith, Dr GT şi Kenyon, Dr JN, *Ecologie clinică,* Thorsons, Northampton, 1985

Lidell, Lucinda, *Cartea masajului,* Presa Ebury, Londra, 1984 şi Simon & Schuster, New York, 1984

Lobell, John, *Cărticica verde,* Shambhala, Colorado, 1981

Centrul londonez de risc, *Tratamente toxice,* Londra, 1988

Lovelock, J.E, Gaia – *O altă privire asupra Vieţii pe Pământ,* OUP, Oxford şi New York 1979 şi *Erele Gaia,* OUP, 1988 (WW Norton & Co, New York)

Mckay, WB, *Construcţia clădirilor,* volumele 1-3,.Longmans, 1944 (ediţie metrică 1978)

Mather, Christine, Woods, Sharon, *Stilul Santa Fe,* Rizzoli, New York, 1986

Morse, Edward S, *Casele japoneze şi împrejurimile lor,* Charles E. Tuttle Co, Vermont, 1986

Myers, Norman (redactor general), *Management Atlasului Mondial Gaia, Pan Books*, Londra, 1985 şi Doubleday, New York, 1984

Murck, Alfreda şi Fong, Wen, *Curtea Grădinii Chinezeşti,* Muzeul Metropolitan al Artei, New York, 1985

Societatea Naţională pentru Curăţirea Aerului, *Calitatea aerului interior,* Brighton, UK, 1987

Proiectul Liniilor de Înaltă tensiune a statului New York, *Efectele biologice ale câmpurilor de linii electrice,* New York, 1987

Oliver Paul, *Locuinţa – casa de pe întinsul globului,* Phaidon, Oxford, 1987

Ott, John, *Sănătate şi Lumină,* Pocket Books, New York, 1982 şi *Sănătatea, Radiaţia şi Tu*, Devin-Adair, New York, 1985

Pennick, Nigel, *Armonia Pământului,* Century, Londra, 1987

Porritt, Jonathon, *Văzând Verde,* Blackvell, 1984 şi *Sosirea Verdeţurilor,* Collings, Londra, 1988

Register, Richard, *Eco-oraşul* Berkeley, North Atlantic Books, California, 1987

Rich, Dr. R şi Smith, Keith, *Cartea Construcţiei Grădinii cu Pământ,* Viking O'Neil, Victoria, Australia, 1988

Rousseau, David, Rea, WJ şi Enwright, Jean, *Casa Ta, Sănătatea Ta şi Bunăstarea,* Cloudburst-Press, Hartley & Marks, Vancouver, 1988

Rybezynski, Witold, *Căminul, Penguin,* New York, 1986

Samuels, Mike şi Bennett, Hal Zina, *Corp Bun, Pământ Bun,* Sierra Club Books, San Francisco, 1983

Sardinsky Robert şi Klusmire, Jon, *Ghidul Casei eficiente cu resursele,* Rocky Mountain Institute, Colorado, ediţia 1987-88

Schneider, Dr Anton, *Schiţe pentru biologia construcţiei,* Institutul de Construcţie Baubiologică, Essex şi Schriftenreihe *Gesundes Wohnen*, Institut fur Baubiologie & Ockologie, Germania de Vest, 1986

Schwartz, W şi Schwartz, D, *Trecând printre,* Green Books, Devon, 1987

Seike, Kiyoshi, Masanobu, Kudo şi Engel, David H, *O atingere japoneză a grădinii dumneavoastră,* Kodansha International, 1987 (distribuit de Harper şi Row, New York şi Londra)

Publicaţiile Schelter, *Adăpostul,* Bolinas, California, 1973 (distribuit de Random House, New York şi Londra

Centrul de Yoga Sivananda, *Cartea de Yoga*, Presa Ebury, Londra 1983 şi

Simon şi Schuster, New York, 1983
Smith, Dr Cyril, *Bărbatul electromagnetic,* Dent, Londra, 1989

Smith, Ralph Lee, *Casa isteaţă,* Publicaţia GP, Maryland, 1988

Stanway, Dr Andrew (redactor general), *Medicul natural al familiei,* Century, Londra, 1987 şi Simon şi Schuster, New York, 1987

Starr, Gary, *Casa solară electrică,* Publicaţia integrală, California 1987

Stulz, Ronald, Mukerji Kiran, *Materialele potrivite de construcţie,* Publicaţii tehnologice intermediare, Dorset, 1988

Taylor, John S, *Arhitectura obişnuită,* W W Norton, New York, 1983

Todd, Nancy Jack, Todd. John, Bioadăposturi, *Bărci pentru ocean, Fermele de la oraş,* Sierra Club Books, San Francisco, 1984

Programul Mediului Naţiunilor Unite, Radiaţia – *Doze, Efecte, Riscuri,* Publicaţiile Naţiunilor Unite, 1986

Venolia, Carol, *Medii tămăduitoare,* Celestial Arts, California, 1988

Watson, Donald, *Modelând şi construind o casă solară,* Publicaţia Garden Way, Vermont, ediţie revăzută, 1985

Comisia Mondială pentru Mediu şi Dezvoltare, *Energie 2000,* Zed Books, Londra şi New Jersey, 1987 şi *Viitorul nostru comun,* Presa Universităţii Oxford, Oxford şi New York, 1987

Yagi, Koji, O atingere japoneză a casei dumneavoastră, Kodansha International, distribuit de Harper şi Row, New York şi Londra, 1987

Zamm, Alfred V şi Gannon, Robert, *De ce casa dumneavoastră vă poate periclita sănătatea,* Simon & Schuster, New York, 1980.

Index

Cheia
litere **boldate**: principalele înregistrări
litere *cursive*: titluri de articole

A

a arcologiei **33**
acoperişul din iarbă *69, 75,* 156
acrili 168
  riscuri la 49, **55**
  întrebuinţări de 160, 164
adezivilor **55**, 173
  în lemnul compus 153
  şi poluarea interioară 46, 48, 104, 206, 220
aero patogeni **45**, 46, 54
aerosoluri 49, 55, 56, 100, 192, 220, 221, 229, 269
aerul **96-103**, *96*
  şi confortul **66**
  controlul calităţii 84, **100, 105,** 244, **272**
  clădirea cu sindromul construcţiei bolnave 52
aerului condiţionat din 76, 77, 245
  şi poluarea aerului 100
  riscurile 50, **54**
  şi poluarea fonică 108
  în casele pecetluite 97
  şi temperatura *69*
Africa
  casele cu curte 16, 147
  satul Dogon, Mali 19
  Kadye, Djenne, Mali 147
  Kraale 144, 148
  oraşul mauritan 146, 176
  moscheea, Mali 141
  ghips mulat 136, 137
  acoperiş din trestie/iarbă 156
alabastrul **133**, 134
alergie 12, 52-53
  şi poluarea aerului 96, 100, 104-105
  în dormitor 201
  altar 105, 241, *241*
alergii **45**
  lumini artificiale 120
  bacterii 104, 120
  praf 104, 120, 201
  EMF şi ELF-uri 50, 81
  ţesături şi fibre 55, 161, 201
  formaldehida 48, 201
  gazul 46
  mucegaiul 50, 81, 104
  cauciucul 104, 152
  materiale sintetice 201
  răşini lemnoase 104, 148, 150
Alexander, Christopher 14, *185,* 200, *200*
alimente preparate 46, 213
aluminiul 50, 55, **88**, 91
  vesela 213. 220
America Latină
  casele din chirpici 20, 144
  defrişarea 148
  Machu Picchu 132, *132*
  Pueblo Bonito 17, *17*
  case din trestie, Bolivia *154*
  oraşe din piatră, maiaşe 132
Amerindienii 33
  Acoma 17
  Anasazi *17*
  Aymara, Bolivia *154*
  construcţii de pământ *16,* 74
  locuinţa Moki din stâncă *14*
  pueblos *145*
  corturi 148
Anglia
  Charleston *179, 190*
  casele din "lut" 144
  coliba cu crăpături *149*
  cercetări EMF şi ELF 81
  casele din piatră 132
  casele din granit 132
  căsuţa jumătate din lemn *131*
  casele din piatră văruită 132
  tencuiala *137*
  Casa Roşie 20
  agăţarea ţiglelor *145*
  casele din scândură 148, *149*
  subdeal *75*
apa **84-95,** *84, 86, 87, 88*
  conservare *83,* **92-94,** *95, 209,* 221, 224, *225,* 228, *228,* 257
  consum **27,** 57, *57,* 206, 221, *228,* 257
  tratamentul casnic **90, 91,** *91*
  poluarea 19, 46, *47,* 49, **54,** 56, *56,* 57, 85, *88,* **88-90,** 220
  ca şi depozit termic 74, 84
apa neagră *94*
apa reziduală 206, 220, 221
apa reziduală
  conservare *57, 83,* 93
  din bucătărie 221
  reciclare **94,** *94, 95,* 221
  folosire 228, 249, *252,* 257
Arca Cape Cod 33
Arcosnati, Arizona 33
ardezie **133,** *133,* 156
argilă chinezească 142, *142*
Arhitectura
  criteriile contradictorii **64-65**
  ale Baubiologiei 14, 64, 65
  deşert *19*
  ecologie **21-25,** 65, 84
  Gaia 12, 28, **40-41,** 258
  istoria **16-17**
  sănătatea **25-28,** 65
  occidentale **17-21**
Arhitecţii Cobolt *9, 29*
aromaterapia 64, **105**
ASHRAE 272
Asia de Sud-Est
  arhitectură *16*
  şi bambus 156
  Casa din Pământ, India *19*
  stilul etnic, Bali *154*
Asociaţiile Gaia *31*
aşezarea casei
  şi EMF-uri 28
  şi economisirea energiei *14,* 58, **68,** *69,* 82, *83,* **103**
„a treia piele" *28*
  casa ca şi 42, 64, 66, 126
  şi materiale 103, 126
„atingând cerul" *237*
atriu 117, 245
Audubon, John James *115*
Australia
  acoperişuri de azbest 89
  baie *230, 231*
  bazalt albastru 132
  construcţie din pământ 14, *30,* 74
  case cu nisipi 132
  electricitate solară 79
  camera solară cu plante *252*
Austria 256, 232
azbest **50-51,** 53, **54,** 89, 272

B

Ba Duan Jin **237,** *237*
bachelita 168
Badgir **76**
Baekeland, Leo 168
Baer Steve 24
Baggs, Sydney 25, *30*
baie **222-232**
  accesoriile **225,** *226*
  conservarea apei *83,* **92**
  şi japonezi 84, 222, 224, 229
  poluanţi ai apei 84
  şi exteriorului *231-232,* **232,** 254
  temperaturile apei **229**
balansoar 188, *188*
bambus 149, **156-158,** *158,* **263**

Baubiologie 14, **26-28**
şi cercetările EMF 80, 81
şi mobila 180
acoperişurile din iarbă 156
şi kachelofen 28, 193
şi climatul „de locuit" **64-65,** 97, *103,* 173, 241
Bauhaus *123,* 128
bazalt 132, **133**
băi **222-226,** *226*
american *222*
australian *230, 231*
riscuri **222, 270**
şi aerisirea 50, 102
conservarea apei 92, 93
becuri cu filament metalic **121**
becuri cu tungsten 112, **121,** 188, *214*
becuri incandescente 112, *119,* **120**
becurile cu spectru complet 112, *119,* **120,** 188, *214*
becurile fluorescente **120-121**
şi culoarea 112, *119*
spectrul complet 112, 120
şi sănătatea 54, 108, 188
biomasa 78
bio-mobila **173**
bioregionalizarea 36
biosfera artificială 14, 25
blocul de scândură **153,** *153*
Boala de Alzheimer 50, **88,** 220
borax 153, 157, 229, 263, **265**
boumerangul toxic 56, *56*
Brooks, Turner *219*
Brunel, 140
bucătărie **206-221,** *206, 209, 210, 214,* **270**
americană *219*
şi condensarea 50, 206
şi aerisirea 102, *102*
bumbac **161**
şi pesticide **160, 262**
folosite în 162, *162,* 173, 201
bunuri produse în masă 60, 174
şi societatea consumatorului 39

C

C/S arhitecţi 71
cabluri de înaltă tensiune 28, 50, 80, 81, 194, 201
cada fierbinte 224, **232**
cadmiu 50, 51, 55, **89**
calciu **89**
Calistenice **236**
cameo 136
camera copilului **204, 270**
camera cu soare **73,** *252*
camera de zi *174, 179*
Canada
Casa Ecologiei 25
Cupola geodezică *137*
controlul radonului 229
cancerigene **45,** 49
produse secundare de ardere 48
chimicale din menajerie 48
plasticuri 49, 89
radiaţia 49, 50, 194
în apă **88-89**
cânepă **161,** *162*
capela Lindisfarne 33
carieră 133
Carson Rachel 21, 257
casa „dog-trot" 20, *22*
casa „Pecetluită" *52,* **97,** *99*
şi mediul 60
aerul din interior 96
casa bolnavă **8-12, 42,** 46, *47, 52,* 60
povestea **20-21**
Casa Charles Coughlan *31*
casa Cooley *219*
casa Crystal 24
casa cu "cădere de apă" 84, *86*
casa cu ţăruşi şi stuf 136, **141, 144,** *144,* 148
casa din piatră maro 132, *132*
casa din trestie *154,* 156
casa Dymaxion 24
casa eco 25, **65,** *71,* 84
casa ecologică 25
Casa Everett Barber *71*
Casa Gaia **40,** *41*
Casa gamble 20
Casa lui Iacob *22*
casa naturală 12, **14-41,** *31,* **172-173,** 258
mobilată prin 173, 180, 188, 189
şi sănătatea 12-64, 234
casa naturală, Suedia *62*
casa piramidă *87*
Casa Roşie 20
casa spirituală 12, **29-36,** 184, 256
casa Wealden *149*
Casa-Bolovan, Arizona *147*
casele acoperite cu pământ 14, *16, 30,* **74,** *74, 75*
şi economisirea energiei *69,* **103**
pentru umbrire 76, *83*
pentru adăpostire *83*
Casele cu biotectură de plante 249
casele cu gazon *144,* 157
casele din buşteni 148, 149
căsuţă în Arkansas *126*
căsuţă suedeză, SUA *149*
casele din chirpici 141, 144
casele din grămezi de argilă 144
casele din piatră **132**
cu ziduri uscate Franţa 130
Pueblo Bonito 17, *17*
Piatra Ponce, Grecia *131*
construcţia din moloz *133*
valea suedeză En Gadin *155*
casele încadrate cu pământ 141, *141,* 144, *145, 157*
vezi de asemenea pisé
casele încadrate cu scândură
stilul Balinese *154*
scânduri aplicate SUA 148
coliba fisurată *149*
Europa *16,* 136, 148
jumătate din lemn *131*
Kraal, Kenya 144
casa cu pământ şi molift *75*
casa naturii Suedia *62*
şi izolarea fonică 111
în Norvegia *67*
tencuiala Anglia *137*
acoperişurile din lemn circular 149
Scandinavia *75*
stilul casei cu şindrilă *149*
şi aplicarea ţiglei *145*
casa cu stâlpi şi stuf 148
Casa Wealden *149*
cauciuc **152**
şi energia statică 81
sintetic 165
vulcanizat 168
cauciucul arab 164
cazan flotant **111**
cazeina 165, 166, *166,* 264
cămara 208, 212, *212, 214*
căminul solar *22,* 24, *26,* **70-73**
cărămizile **142,** *142,* **145,** *145*
ca material ce respiră *103*
folosite în *16, 174*
cărbunele 46, 48, **78,** 96, 97
căsuţa suedeză SUA *149*
căzile de baie *222,* **224,** *230, 231*
japonezi *225*
ceara de albine *106,* 153, 157, 166, *230,* **265**
şi lacul 165, 173, 180, *204, 214, 230*
celula fotovoltaică 79
celulozele 129, 160, 168
Centrul pentru Tehnologie Alternativă 25
cenuşă *132,* **133,** *133*

cercetarea solului *219*
CFC-uri 49, 54, 56, 174, 220, **221**, 258, 269
ch'i *32*, 64, *69*, 84, *177*, *234*, 240
Chadwick, Sir Edwin, 20
Charles Moore & Assoc *71*
Charleston *179*, *190*
Chashitsu 240
Chi Kung **237**
chimicale "naturale" **44, 49**
chimicale, sintetice **44, 45,** *45*
de evitat 55
organice **48,** 88, 90-91
chimicalele periculoase
și sănătatea **44,** 48, **52**
poluarea interiorului 48, **51,** 188
în bucătărie 206, 214
îndepărtată de **53, 269**
China
și bambusul 156, 157
locuințele în peșteri 132
și tămăduirea prin culoare 122
Feng Shui *32*, *196*
grădini *32*, **256**
arte marțiale **237**
Poarta lumii *239*
Pei Di *239*
porțelan 142, *142*
folosirea „solului de noapte" *228*
chirpici *141*, 144, *145*
casa cu bolovani *147*
cat și casele 17, *33*, 141, 144, 182, *182*
cu depozit de căldură *87*, *246*
Pueblo Bonito 17
Case-piramidă *87*
Chlorophytum elatum var vittatum *189*, 245
ciment **136-137**
circulația **133,** *133*
clorul 49, 88, 90, 91
clorura *vizibilă* de polivinil-vinil
clorură de polivinil 48, **168**
riscuri **49,** 55, 104, 229
întrebuințări *47*, 89, 220
Cobbett, William 20
colectarea apei de ploaie **94,** *95*
acoperișurile din azbest 89
întrebuințate la 93, 228, 252, *252*, 257
conservarea apei *83*
colectori solari
panouri 24, *232*
ferestre solare 72
spații ale soarelui *71*, 73, 182
sera din fereastră *245*
Coliba fisurată *149*
coloanele Kalwall *71*
combustibili **78-79**
și focuri deschise 184, 193
ca poluanți 46, *47*, 48, 193
condensarea **50**
în băi *226*, *229*
în bucătării 206
și gazul lampant 46, 54
conservatorul *62*, **73,** *232*
și răcirea 76-77, 77
construcția din pământ **141-144**
amerindienii 74, 148
casa cu bolovani, SUA *147*
Catal Hüyük Turcia 136
casa și curtea mali *146*
satul Dogou Mali *19*
Kadye Mali *146*
Kraal – ele Masoi 144
Mauritania *146*, *176*
Moscheea, Mali 141
ghipsul mulat 136, *137*
locuințele pitice, Japonia *157*
casele pitice, eschimoși 74
casele cu gazon *144*
Germania de Vest *26*, *75*
controlul dăunătorilor **257**
biologic *246*, 249, **262**
riscuri 48, **49, 55**
Copol 165, **264**
corturi 148
costuri de energie
casnică **58, 271**
construcția din pământ 141, 145
încălzire și aerisire **102,** 103, 221, 232
iluminarea 121
încălzirea pasivă solară 70
materialele prelucrate **57,** *128*, 129, 137
și apa 57, 77
băile cu vârtej 224
cremene 132, **133**
Critchlow, Keith 33
criza globală **8-9,** 258
culoarea 62, **122-125**, *122*, *123*
și sănătatea **112**, 122
și lumina 112
în camera copilului 204
cupola geodezică 24, *137*
cupola
în deșert *19*
geodezică 24, *137*
Casa, New Mexico 24
din lemn 149
cupru 50, 55, **89,** 220
cuptor pentru gătit cu presiune *218*
Curry, Dr Manfred 28
„cutia de sare" din Connecticut 148
curțile caselor *16*, *69*, 84, *147*, *254*
pentru răcire **76,** 77, 76
sera *246*
în casa acoperită cu pământ *74*

D

Dadd, Debra Lynn 26
Dalen, Dr Gustaf 216
Danemarca
orașul verde *176*, 177
„Fațadele verzi" *26*, 28
sticle de plastic 168
proiecte de reciclare 217
încălzirea cu paie reziduale 156
Davey, Denis *252*
decorarea interiorului
munca de decorare 53
riscuri 46, **48, 49,** 104
sănătate 184, *184*, 189, *204*, 204, 214
Mișcarea Modernă 20
defrișarea 8, 9, 60, **148, 152**
Denny, Nelson *222*
depozitarea termică **70,** *71*
vatra centrală 17, 193
și răcirea 77
materiale *69*, 72
sisteme solare 72-73, *182*
design-ul casei **65, 170-172,** 176
și culoare **122**
și EMF-uri 28
economisirea energiei **68,** *69*, 82, **103**
și lumina 119, *119*, 133
și mireasma **104-105**
și sunetul 111
design-ul solar 24
casa acoperită cu pământ **74**
economisirea de energie **82,** *83*
și sticla 72, 138
casa Naturii Suedia *62*
casa solară **70-73**
și apa 84
deșeuri 78, **217, 268-269**
obișnuite 42, 56, *56*, **58,** 60, 89, 206, 208, 212, **217,** *228*, **268-269**
îngrășământul organic 208, *209*, 212, *214*, **269**
și poluarea apei **88-89**
difenilipoliclorurați (PCB-uri) 48, 51

în becuri fluorescente 54, **120**
dimensiune 164-165, *166*, **264**
dioxid de azot 46, 54, 220, **272**
dioxidul de carbon **51**, 54, 96
și efectul de seră 46, 56, 192, 193
și plantele 148, 244, 245
co-poluant 45, **51**, 272
dioxidul de sulf 46, 48, 54, 97, **272**
dioxina **45,** 48, 168, 220
dispozitivele de încălzire
cu gaz lampant **46-48, 54**
Doernach Rudolf 249
dome a barreau, Franța *26*
dormitorul *194, 196,* **196-201,** *202,* **270**
și copiii 200, *200*
„drepturile soarelui" 17, *17*
dușuri 92, **224,** *226,* 228

E

ecologie
și arhitectură **17,** 33
și baia 228
și grădinile 242, **246,** 249, 252, *252,* **257**
mediul sănătos **9, 44**
și bucătăria **206**
și focurile deschise 184, 193
„Ecologia profundă" 21, 28
efectul de seră 8, **46, 56,** 78, 148, 170, *185,* 192-193
efectul termic al roții **74,** *74*
efectul termic de „morman" **76,** 101
electricitate **78-81**
în zonele de baie 229
câmpuri electrice 46, *47,* 50, 80, **81,** 99, 204
riscuri **54**
electricitatea statică 28, **81**
și instalații 80, 192
legarea la pământ 192
și rațiile de ioni 99
și materiale **81,** 165, 168, 173
Elveția *155*
emanația 42, *42,* **46,** 48, 192
și simțul olfactiv 104
al sinteticelor 49, 165, 168, 220
de la radiația ultravioletă 120
Emerson, Ralph Waldo 134
EMF 50, 54-55, 80, **81**
de la fluorescente 120
energia nucleară 50, **78**
energia terestră 28, 46, **50, 80**
era comunicației 9
exerciții aerobic 234, **236**
exerciții de dans *234*
exerciții orientale **237**
exercițiu **235-238,** *239*

F

feng shui *32,* **33,** 196, *196*
fenoli **48, 51**
și scânduri compuse 153
vopsele 165
plasticuri 168
ferestre **136-137,** *174, 176, 185, 187, 222*
adaptând casa 173
captatoare de lumină 72, 117
și lumina zilei **117, 118**
economisirea de energie 68, 82, *83*
feng shui *177*
plastic 120
umbrire 76, *83, 115,* 118
parasolare 72, 117, 173, *204, 214*
solar **72**
și sisteme solare 70
sticlă pătată *137, 187*
ferestre din policarbonat 120
fierul 55, **89,** 201
filtre de apă **90-91,** *91, 94,* 173, 214, *214*
Finlanda 228, 232
fisuri de acopriș
azbest 49, 89
baldachin 182
șindrile de cedru 148
țiglă de argilă 142
iarbă *69, 75,* 156
mediteranean, plat *67*
cu smoală *69*
arcuit de lemn 149
plat 133, 156
cu stuf *17, 19,* 156, 158
cu streșini largi 76
florurile 89
focuri deschise
criterii 184, *186,* 192
riscuri **48, 54,** 174, 193
Folia 55, 168, 220
formaldehida **48, 51,** 272
și scândurile compuse 153, 206, 212, **220**
finisaje de țesături 160, 161, 201
în casă 46, *47,* 48, 54, 55, 100
și plantele-păianjen 245
formaldehida ureică 51
zidurile cu cavități 46, *47,* 48
și scândurile compuse 153
și plastice 168
Franța
picturile în peșteră 164
Domea Barreau *26*
casa din piatră uscată *130*
interioare *106, 123, 202, 210*
sticlă pătată 136, *137*
Villa Savoie *21*
Frații Greene 20
Frații Keck 24
Fresca 136, **164**
frigidere **54, 221**
depozitarea alimentelor 212, 220
surse de zgomot 108-109
Fukuoka, Masanobu 249
Fuller Buckminster 24, *137*
fumatul pasiv *45,* 48, **272**
fumul de țigară **48, 50**
și calitatea aerului 100
și simțul olfactiv 104
Furo *225*
Futon 180, 197, 198, 200, *202,* **262**

G

garajul *47,* 100, 200, **270**
gazul natural **78**
instalații **46, 54**
ca poluanți 89, 100
ca sintetizator 46, 105
Germania de Vest
Baubiologie 14, 28, 65, 80, 156
Bauhause *123,* 128
case biotecturi 249
construcția din pământ *26,* 141
energie terestră 50, 201
casa-element *26*
mobilă 173, 180, 181
kachelofen *79,* 193
bucătărie *218*
planuri de reciclare 217
casa solară *75*
toaletă fără apă 228
ghipsul 124, **136-138,** *137, 138, 145*
riscuri de 53, **54**
ghipsul văruit *103,* **137,** 164
Goodyear, Charles 168
Grahame, Kenneth 206
granitul 132, **133**
grădina 242, *242,* **248-257,** *248-249, 252, 256,* **270**
și zona-tampon 173, 242
stiluri orientale 84, **256,** *256*
poluarea *47,* 56, 257

vârful acoperişului *62, 176,* 177
parfumat 245
şi apa **84,** *254*
pierderea de apă *83,* 93, 257
grădina de iarnă *31, 170,* 177, *242,* 245
grădinăritul organic **248-249**
Grecia
dormitorul, Patmos *194*
ceremoniile de înfiinţare 33
frescele minoane 164
oraşul Olynthus **17**
folosirea pietrei ponce *131*
greutatea **236**
Grilaje Curry 201
Gropius, Walter **20,** 128
Guidoni, Enrico 16

H

hârtia 152, **153, 268**
Hârtia Shoji *126,* 172, 198, *198*
hârtie de dud *198*
Hartmann, Dr Ernst 28
hessian **161,** 162, *162*
Hidrocarburi
şi ozon 49, 97
şi fibre sintetice 160
şi lumina ultravioletă 120
hidroenergia **78,** 79, 85
hidroterapia 84, **224-225,** 229
hifele mucegaiului *156*
Horn 48, 54, **193**
hornurile termice 76, *83*
Howard, Ebernezer 20
Howard, Sir Albert 249
hrana 12, **206-220,** *212*
produs acasă 208, *219,* **220,** 246, *246,* **249**
organică *209,* 220, *245*
şi simţurile 64, **213-214**
HSE 272
Hugo, Victor *228*
huse defotoliu **133,** *133*

I

ierburi
aromate **106,** 245
în grădină 252, *252*
folosite la **105,** 197, *204,* 208, 225, 245
ierburile **156-158,** *158*
ikebana 198
iluminarea artificială **119-121**
din băi *226,* **229**
economisirea energiei **121**
sănătatea 119, 188
tipurile de 112, *119,* **120**
impactul cu mediul
asupra echilibrului ecologic 44
al consumului ridicat de energie 65
al casei **8-12,** *25,* **42, 56,** *56,* 60-68, *69,* 170, 258
al interioarelor 192-193, 206, 208, **221,** 228
asupra sistemelor vii 62, 64, 68
incas 132, *132*
informaţie despre produs **44, 129, 264**
Inglehard, T Whitcomb *71*
insomnia 197
instalaţii electrice
calculatoare *189*
şi poluarea EMF 50, 80, 189, 192, 201
şi pierderea de energie 58
şi raţiile de ioni 99, 192
în bucătării 206, 213
şi zgomotul **108,** 109-111
şi smogul de ozon 49, 189
şi paraziţii atmoferici 80, 99, 188, 192
VDU 80, 99, 108, 192
Institutul de Alchimie Nouă *176*
Institutul de Piatră Montană 25
Institutul de Tehnologie din Massachusetts 24
Institutul Farallones 24
integrare în peisaj
şi lumina zilei **117-118**
comestibil 249
grădinile naturale **248**
pentru economisirea apei **94,** *95*
ionizatori **101,** 189, 192, 197
ipotezele Gaia 21, *96*
Irak 156, *156*
Irlanda 78
Irlanda
Newgrange *33*
casa solară *31*
irori 180
Itten, Johannes *123*
iuta **161**
izolarea **97**
ca economisire de energie 58, 68, **82,** *83*
şi zăpadă *67, 69*
şi paraziţi atmosferici **81**
pentru spaţii ale soarelui 73
izolarea cu spumă **46,** 48, 97
izolarea împotriva curenţilor de aer 73, **82,** *82*
izolatoare de foc 55, 160, **262**
izolatori 165, **265**
izometrice **236**
Izvorul de apă termală 222, 232, *254*

Î

încălzirea **54**
pentru băi 229
costurile de energie 58, **271**
ca sauna 232
solară **70,** *71, 228*
sub podea *182,* 226
încălzirea districtuală **78,** 79
încărcătura toxică 42, *47,* **52-53,** 64
încrustarea **133**
Îngerul Albastru *129*
îngrăşământ natural 208, *209,* 212, *214,* 246, **249**
îngrăşământ organic 246, **248**
din solul de noapte *228*
îngrăşăminte chimice
şi părăsirea solului 248
poluanţi 56, **88-89**
întrerupătorul „la cerere" 81, 201, *204*

J

Jacuzzi **84, 224,** *230, 231*
Japonia
arhitectură 14
practici de îmbăiere 84, 222, 224, *225,* 229
dormitorul 198, *198*
asocieri de culori 123
grădini 84, 172, **256,** *256*
Templul Horyuji, Budist 148
şi aşezarea la nivel jos 180
casa tradiţională *126,* **172**
locuinţele pitice yayoi *157*
Johnson, Charles *33, 147*

K

kachelofen *79,* 193
kapok **161,** 173
kare sansui **84**
kenaf **161**
Kern, Ken 24
ketatsu 180
kraal-ele 144, *144,* 148

L

lac **55, 164-166,** *166,* **264**
ventilaţia prin difuzie 103
naturală 157, 165-166, 180
sintetic 48, 97, 164-165
„lazuri" **264**

lâna 45, **160-162,** *162,* 173, 201, **262**
Le Corbusier **20,** *21,* 128
Leech, Paul *31*
Legile Curăţirii Aerului **193**
lemn circular **149**
lemnul tăiat cu fierăstrăul **149**
lenjerie de pat 194, 197, 201, **262**
lingura de vânt **76,** *77, 83*
linoleum **152,** 200, 204, 220
litotectura 132
Lőf, Dr George 24
Lohman, Kay *14*
Lovelock, James 21
lucrul în casă
  spaţii de curăţat *214*
  dezintoxicarea casei 105
  riscuri 48, **49,** 266-267
  dispozitive pentru economisirea efortului 213
lumina **112-119,** *116,* 125, 198, *198*
  şi plantele din interior *244*
lumina solară
  deposedare 50, 112, *115*
  maximizare **116-117,** *116,* 176
  minimizare **118,** 176, *194, 202*
  proprietăţi *69,* 229
lumina zilei *115,* **116-118,** *116, 204*
  în casă *115,* **116, 176**
„luminile călăuzitoare" **136,** *137*
luminişul 76, 117, **118**
Lutyens, Sir Edwin 20

M

Ma'dan – mlaştină arabă 156, *156*
Machu Picchu 132, *132*
magneziu 55, **89**
maiaşi
  fresce de ghips 136
  colibe cu ţăruşi şi stuf 148
  oraşe de piatră 132,
Malaysya *69,* 148, 152
Malqaf **76**
Marmura **133,** 134, *212, 214*
Masai 16, 144, *144*
masaj *198,* **240**
  şi sănătate 234, *234,* 236
mashrabiya **76**
maşini de spălat **92, 221**
  şi zgomot 108, 109
maşinile de spălat vase 93, 221
materiale artificiale *vezi* ţesături sintetice
materiale care „respiră" şi ventilaţia prin „difuzie" *52,* 97, **103,** *103, 182*
  pentru mobile 173, *202*
  pentru interioare 198, 229
  şi povara toxică *52*
  vezi de asemenea materiale individuale
materiale de construit **126-168**
  criterii de folosinţă 128, *128,* 129, 130
  riscuri 54, **81, 270**
  ca depozitarea căldurii 72
  povestea **126-128**
  reciclării 269
materiale ecologice **130**
  şi combustibilul 78
  chimicalele naturale 44
  reciclabile 137, 140
  vezi de asemenea materiale individuale
materiale naturale 28
  pentru baie 225, **226**
  pentru dormitor 198
  mobilă 173, 174, 189
  pentru bucătărie *212,* **213-214**
materiale prelucrate
  costuri de energie **57,** *128,* 129
  vezi de asemenea materiale individuale
materiale sintetice
  de evitat 53
  în dormitor **194,** 201
  revoluţia chimică 128
  pentru mobile 173, 189
  riscuri 9, 81, 99, 120, 173, 174, 229
  poluarea interioară 42, *42,* **46, 48, 52,** 60, 97, 206, **272**
  în camera copilului 204
materialele sănătoase 12, **44,** 81, 173, *212*
  adoptarea casei 53
  miresme naturale 104
  în camera copilului **204**
  vezi de asemenea materiale individuale
mătasea 129, 160, **161,** *162*
mătăsii **160-162,** *162,* **262**
medicina **234**
medicina mediului înconjurător 8-12, 26, **52**
  şi design-ul casei 65
  şi mireasma 104, **105**
meditaţia 198, **238, 240**
  şi relaxare 234, 236
mediul interior 64, **66**
  şi aerul **96-97,** 102
  şi materiale 173
  şi plante 244-245
  şi poluarea 42, *42,* **46-52, 97,** 192-193
mercur 50, 55, 88
metale 50, **51, 140**
  şi EMF-uri 81, 201, *226*
  ca poluanţi **54-55,** 88-89, 91
metoda Feldenkrais 236
metoda Indore 249
metoda pisé **144,** *145*
mezanina 173, *239*
microorganisme
  ca producătoare de alergii 104
  în zonele de baie 229
  în toaleta cu îngrăşământ *228*
  filtrele de apă din casă 90-91
  ca poluanţi **46, 50-51,** 52
  în sol 245
microunde **50,** 54, 80, **220**
Milne, AA 185
Minke, prof, Gernot *75*
mirodenii 106
mişcarea „verde" **8-9, 21,** 26, 128, 258
mişcarea artelor şi meşteşugurilor 20, 128
mişcarea Gaia **12,** 21
mişcarea grădinii urbane **20**
mişcarea modernă **20,** *42,* **128,** 140
mişcarea termică **68,** 70, 72
mobilă *174*
  scaunele din maşină 181
  bucătăria **212,** *214, 218*
  nivel scăzut 180, *202*
  al materialelor naturale 173, 180, 188, 189, 192
  şi poziţia **180-181,** 188, *189,* 192
  reciclate 39, 200
  sintetic 174, **192**
  lemn 173, 180, 197, *204, 206,* 212, *214,* 220, *232*
  grădina de iarnă *242*
Mollison, Bill 249
monoxidul de carbon 46, 48, **51,** 54, 220
  şi calitatea aerului 97, 272
  şi organismele din sol 245
mordanţi 124
Morris, William 20, 128
Mouro, Dr Jean 26, 52
Mucegaiul
  ca alergogen 50, 104
  în zonele de baie 229
  ca poluant 46, 50, 220
Muir, John 21
mutanţi genetici **45,** 88

N

Nebuchadnezzar 141, *141*
Newgrange, Irlanda *33*
nitraţi 54, **88**
Norvegia
  arhitecţi Gaia 28, *29, 31, 170*

pasajul sub acoperişul cu şindrilă *170*
casa de lemn **9,** *67*
Noua Zeelandă 89, 148
nuca de cocos **161,** 162, *162*
Nylon 160, 168

O

oameni băştinaşi **14, 16, 29-32,** 148
obsidian 136
oglinzi 33, 177
Olanda
Baia *222*
Bio-case 28
„rostogolierea" daneză 145
fereastra de fermă *137*
olărie **142,** 145
porţelan 142, *142,* 182
Olynthus, Grecia **17**
Oraşul Verde, Danemarca *176*
„organismul construcţiei" **26-28,** *29,* **103,** 126
şi „climatul locuibil" 26, 64, 97
vezi sindromul clădirii bolnave
organoclorurile **48, 51,** 257
orientarea casei
şi economisirea energiei *14,* 58, 60, **68,** *69,* 82, 103
şi aşezarea **176**
şi lumina *116,* 117, 176
oxid nitric 46, 49, 97
ozonul **51,** *95,* 120, **272**
stratul 8, 49, 50, 56, 174
ca poluant 45, 49, 54, 97, **272**

P

pajiştea 252, 256, 257
Palatul Crystal 136, 140
panouri solare **24, 73**
şi sisteme active 70
pentru apa fierbinte *83*
pânza de in **161-162,** 173, 201
parfum *62,* **104-106,** 245
băi 229
fumuri culinare 206, 220
natural *62, 106,* 173
patul **194, 197,** *197,* 202
sursa de formare *39*
a poluării EMF 81, 201
şi aşezarea camerei *196, 198*
Paulin, Pierre *242*
Paxton, Joseph 136, 140
pământul ars **142,** *142,* **145**
pământul crud **141, 144,** *144*
părul de cal 55, **161,** 173
Pei Di *239*
pene 50, **160-161,** *162,* 201
permacultura **249**
perna din hamei **106,** 197
perne din ierburi **106**
pesticide 46, **48, 55, 257**
şi mediu 56, 88, 89, 248
asupra ţesăturilor **160, 262-263**
şi hrană 216
ierburi 106, 220
în casă *47,* 50, 220
petrochimice **78**
în casă 48, 97
ca resursă 128
şi sintetice 46, 124, 128-129, 162, 164, 168
petrolul **48, 78**
riscuri 46, **54,** 89, 100
piatra **132-134,** *134*
folosită la 156, 220
piatra de cristal 136, 197
piatra de nisip 132, **133**
piatra de Portland 133
piatra ponce *131*
piatra văruită 132, **133**
pielea 81, **161,** *162*
pierderea de energie 58, *58,* **82, 83**
din ardere 193
îndepărtarea apei reziduale *228*
în bucătărie 206, 221
pigmenţi 124, **164-165,** 264-265
pivniţă **270**
pentru răcit **77,** 102
în cuptoare cu petrol *47,* 48
folosite de 200, 212
placaj **153,** *153*
planta-păianjen *189,* 245
plante
în zonele de baie 226, *226, 230, 232*
şi sănătatea **244-245**
produse pe bază de ierburi **106,** 225
şi design-ul casei *62,* 173
interior *242,* **244,** *252*
ca tampoanele de zgomot 111
ca pigmenţi 124, **129**
parfumaţi 105, 106
şi umbra 76, 197, *252*
şi adăpostirea *69, 83*
plasticuri **168**
colorate de 124
mobila 46, 212-213, 220
şi interioare 189, 204
oboseala olfactivă 104
ca indispoziţia 89, 221
ca poluanţii 42, 48, **49, 50, 54-55,** 81, 104-105, 192, 206
şi ventilaţia 103, 229
ploaia acidă,
surse de 48, 56, **78,** 97
şi lemn 8, 148, *185*
şi apă 8, 85, 88, **89**
plumbul 140
în alimentele produse acasă 220
în vopsea 50, 164-165, **264**
în sonde 46, 50, 54, 221
ca poluant 48, 50, 51, 55, **88,** 97, 221
Pluta **152,** *154,* 200, 204, 220, 226, *230*
Poarta Ishtar 141, *141*
„Poarta Lunii" *239*
podelele "flotante" **110**
poliester 160, **168,** 201
polietilenă **49,** 89, **168**
polistiren 49, **168**
poliuretan 165, **168**
spumă 46, *47,* 49, 55, 100, 168, 173, 188, 192, 201
poluanţi **45, 49, 51, 54**
şi calitatea aerului 66, 96
în casă **46-50,** 220
din casă **56,** *56,* 89
ca şi chimicalele naturale 49
particule 49, **51, 272**
şi plante 245
şi simţul olfactiv **104**
sindromul clădirii bolnave **52,** *52*
şi copii mici 204
şi aerisirea 103, *103*
în apă **88-91**
poluarea aerului 12, **56,** *56,* **66, 97, 101,** 221, **272**
testarea aerului 100
şi focurile deschise 192, 193
reducerea 100, **101**
şi simptomele 52, 100
olfactive 104
şi apa 88, 89
poluarea fonică **108-111,** *108, 110,* 257
poluarea
de la electricitate **78**
a mediului **8, 42,** 56, *56,* 60, 192-193
şi sănătatea **52,** 184, 234
în casă **42,** *42,* **46,** *52,* 192-193, **270, 272**
şi focurile deschise 184, 192-193
fabricarea pigmentului 124
cu apă 85, **88-91**
pomade **106,** 192
Post, Laurens Van Der 29
potasă 153

Pot-Pourri **106,** 192
Poziție
și bio-mobilă 173
și suprafețe de bucătărie **213**
loc de stat *179,* **180-181, 192**
de dormit 194, 197
praful **49,** 50
riscul 53, 97, 99, 104, 192, 201
îndepărtarea *103,* 244
produse menajere
în băi **229**
riscuri 12, 46, *47,* **48,** 49, **54, 89,** 97, 174, 179, 192, 206, 220, **266-267, 269**
naturale 105, **106,** 192, 214, 229, **266-267**
și mireasma **104,** 105
produsele DIY 46, 48, 102
produsele secundare ale arderii **51**
și ploaia acidă 56
și aerul **47,** *47,* 99, 104
focurile în aer liber 48, 256
și combustibilii **46-48, 54, 78,** 193
și materialele 137, 145
din sobe 206, 220-221
Proiectul pentru Liniile de Înaltă Tensiune din Statul New York **50**
Pueblo Bonito 17, *17*
puful 55, **161**
puncte centrale 182, **184,** *186*
puterea consumatorului
și materiale 128, 129
și poluarea **8,** 56, 258
reducerea chimicalelor 42, 45
puterea vântului 79, *79*

Q

Quarmby, Arthur 25, *75*

R

radiația electromagnetică
și calitatea aerului 66, 99
în dormitor **194,** 201
interioare *42, 47,* 50, 80
și materialele 130, 140, 148
ca poluanți 28, 50, 80
tipurile de 68, 114
radiația ultravioletă **120**
și sănătatea 112, 117, **120**
și ozonul 49
și sanitația *95*
radiație 50, 80
deșeuri radioactive 78, 88, 91
radon **49, 51, 101**
în aer 100, *101*
în casă 46, *47,* 54, **229**
ca poluant 45, 50, **272**
și apa 89, 90, 226
ramie **161**
rânduri compuse **54, 153,** 201, 220
în bucătărie 206, 212, 220
rattan-ul **156, 158,** *158,* **263**
rația de ioni **99**
și aerul 52, 66, 99
și instalații 80, 99
și apă 84
rășina 54, 104
Rea, Dr William J 52
reciclarea **268-269**
mobila 200
sticla **137,** 208, *214,* **268**
deșeul menajer 9, 58, *58,* 206, 208, *209,* 212, 214, **217, 268-269**
metale 130, 140, 208, *214,* **268**
hârtia 153, 173, 189, 208, *214,* **268**
plastice 168, 208, *214,* **268-269**
lemnul *67,* 152, 269
apa 92, 93, **94,** 221
reflexia
pentru răcire 76, 77
economisirea energie *69, 82*
maximizarea luminii zilei 116
Register, Richard 36
reglementări de temperatură **66**
în dormitor *194,* 198
răcire **76-77**
și acoperire cu pământ 74, *75*
economisirea energiei **68,** *69, 82*
și depozitarea alimentelor 220
încălzirea **78-79**
materiale naturale 173
în camera copilului 204
și sol *30,* 74
relaxarea 234-236, *239,* **240**
și îmbăierea 224
respirația 50, **96,** *97,* 98
resurse de susținere **128-129**
vezi de asemenea materiale individuale
lemnul 152, 173
resurse neregenerabile
și casa naturală 65
pigmenți și vopsele 124
ca și combustibili primari **78,** 80
și deșeurile 57
resurse regenerabile
vezi de asemenea materiale individuale
combustibili de susținere **78,** 85
Rețeaua Hartmann 201
Revoluția Agrară 17
Revoluția chimică **44,** 45, 96, 128
Revoluția industrială 20, 96, 128, 140
Rikyu *256*
riscuri de incendiu
sobe cu gaz lampant 48
spumă poliuretanică 46, *47,* 49, 168, 174, 192, 201
sintetice 49, 165, 168
trastie 156, 158
rogojinile tatami *126,* 180, *194, 202*
Rohe, Mies Van Der **20,** 128
Roji 256, *256*
Rossbach, Sarah *32*
Rusia
microunde *80*
Ruskin, John 20, 128
Rybezynski, Witold *179*
Ryn, Sim van der 24

S

salvarea de energie **82,** *82, 83*
și calitatea aerului **102-103**
iluminarea artificială 121
și acoperirea cu pământ *30,* 70, 74, *74, 75,* 102
și sănătatea *52*
și design-ul casei 68, *69,* 103
în bucătărie *209,* **216,** *221*
și energia solară *69,* **70-73**
și zona ferestrei 117
satul Dogon, Mali *19*
saune 84, **232**
sănătatea
și îmbăierea **224,** 228, 229
și chimicalele **44, 49**
și dieta **216**
și mediul 9-12
și căminul 12, 52, *52,* 64
și stilul de viață 234, 236
și biroul 188, *189*
și plantele 244-245
și poziția de stat 180
și somnul 194, 197, 200

Scandinavia
case acoperite cu pământ 74, *75*, 156
casa *14*
kachelofen *79*
camera de zi *174*
reciclarea hârtiei 153
toaleta fără apă 228
scândura fibroasă **153,** *153*
scândură **148-153,** *150,* **260-261**
aerisirea prin difuzie *103*
ca şi combustibil 46, 48, 78, 100
riscuri **54**
pentru interioare 200, 204, *212, 214,* 220, 226, *230,* 232
reciclată *67*
scândură aplicată *103*, 148, *149*
scaun *176, 179,* **180-182,** 184, *184,* 192, *242*
schimbătoarele de căldură *82, 83*
în băi 228, 229
în bucătării 214
şi aerisirea 100, 102, *102*
Schineider, Prof Anton 28
Schmid, Peter 28
Schmidtges Horst *26*
Schumacher, E.F. 24
sculpturi de apă *86,* 111
secţiune transversală în copac *148*
Seguinel, Francis *26*
sensibilitatea chimică **52-53**
şi poluarea aerului 96, 100, 104, **105**
şi metale 140
altar pentru **241**, *241*
sera *176, 246*
sera din fereastră **177,** *230, 245*
sera solară **73,** 177, *219,* **246,** *246*
shiatsu *234*
Shuman, Frank 24
simţurile **62-64**
oboseala de culoare **122-123**
şi radiaţia electromagnetică 50
olfactiv 104, *106,* 173
stres-ul fonic 108
sindromul clădirii bolnave 8, 25, **52,** *52*
şi confortul 66
şi stilul de viaţă în interior 99
sindromul SAD **112**
sintetizatoare **52,** 81, 105
sisal **160-162,** *162*
sisteme de apă cu presiune scăzută **94,** *94-95*
sisteme vii
aerul *96*
ciclurile zilei 112
în grădină 242, **249,** 252, *252*
şi casa **8-12,** 21-24, *29, 30,* **62-105**
ciclul hidrologic **84,** *84*
şi poluarea **8-12,** *56*
energia solară **70**
sistemele de energie solară
active **70,** *71,* **73**
pentru răcire 76-77
electricitate 79
apa fierbinte **73,** 228, *232*
pasive *22, 31,* **70-73,** *71, 74,* 177
motorul pentru drenaj 24
sistemul de colorare Itten *123*
smog electronic **80**
smogul petrochimic 49, 120
şi aerul 97
smogul
şi fumul de cărbune 48, 56, 96
electronic **80**
şi de eşapament 56
şi ozonul 49, 97
şi poluarea apei 88
soba Aga **216**
sobe
kachelofen *79, 210*
modul "Kamin" *210*
bucătăria 216
emisiunea slabă 48, 78, *182,* 184, *186,* 93
arderea lemnelor 46, **54,** *62,* 100, *210, 218*
societatea consumatorului **57**
şi casa 60
şi poluarea 56, *56*
resursele irosite 39, 42
soda 105, 153
solarium-ul **73**
Soleri, Paolo *33*
solul
şi aerul 245
poluate de 56, *56*
şi temperatura 74, *74*
solul de laterită *141*
solul nocturn *228*
somnul **194-197,** 201, 236
sondele **91-93**
cisternele 92, *93*
şi poluarea EMF 201
robinete cu presiune scăzută 208, 221
sisteme de apă cu presiune scăzută **94,** *95*
poluare fonică 108
ţevi 46, 50, **91**
şi poluarea apei 54, 55, **89,** 221
Spania
casele din peşteră 132
picturile din peşteră 164
curţi *246, 254*
construcţia din pământ 20, 141
spaţii de birou 102, **188,** 245, **270**
spaţii de locuit **174-193,** *174*
americane 182, *182*
ecologice *176*
riscuri **270**
spaţii intermediare *170,* **172**
spaţii publice **52,** 64, 99
spaţiul de "altar" pentru cei sensibili chimic 53, **241,** *241*
la zgomot 111
la stres 105
spaţiul personal **39,** *39,* 174, *185, 190*
spaţiul soarelui **73**
ca dispozitiv de răcire 76, 77
curtea cu seră *246*
conservarea energiei *83*
integrarea căminului *170,* 173
ca zonă de locuit 177, 182, *232,* 245, 246
maximizarea luminii zilei 117
ca şi colector solar *71, 170, 176,* 246
în căminul solar *31,* 70
spaţiul verde **242**
vezi de asemenea grădina, interiorul 177, *242,* 245, *252*
spălătura cu var 164, **165-166,** 264
şi casele din pământ 144, *144*
spirtul alb **165,** *166,* **265**
spuma de latex 173, 201
stâlpii **149**
standarde
calitatea aerului 100, **272**
zone de baie 229
construind în siguranţă 42
jucăriile copiilor 204
plumb în vopsea 165
pentru materiale 129
emisiuni de microunde 80
pentru sintetice noi 45
linii de tensiune, SUA 81
apa 90, 91
Stefanidis, John *194*

Stein, Clarence 20
Stein, Floyd *26*, 28
Steiner, Rudolf 28, *86*
sticla **136-138**
dublu-glasarea 72, 73, 82, *83*, 136, 198
emisivitatea scăzută 76, 137
reciclarea **268**
solară 72, 118, 136
şi zidurile solare 72
nuanţate 118
şi lumina ultravioletă 120
sticla solară 118, 136, 137
sticle din plastic 90, 168
stilul de casă cu şindrilă *149*
stilul de viaţă din interior 62, **99,** *99*, **177,** 272
stilul internaţional **20,** 128
stilul Santa Fe *147*
stres-ul geopatic 50, 194, **201**
stres-ul
şi exerciţiul 236
şi masaj *234*
tehnici de relaxare 240
şi somn 194, 197
surse 29, 42, 50, 64, **108, 181,** 188
stucco **133**
stuf **161**
stuf 17, *19*, **156-158**
casa Balinese *154*
miscanthus *157*
SUA
arcosanti, Arizona 33
biosfere 14
casa-bolovan *147*
piatra maron 132, *132*
vila californiană 148
Arca Cape Cod 33
scânduri aplicate 148
Casa Cooley *219*
Casa Crystal 24
casa „Dog Trot" 20, *22*
domul 24
construcţia din pământ 74, 141, 144, *144*
„căderea de apă" *86*
casa de jocuri 20
oraşele cu grădini 20
casele indiene din trunchiuri de copaci 148
interioare *67*, 182, *182*, *194*, *219*, *222*, *239*, *252*
casa lui Jacob *22*
Capela Lindisfarne 33
căsuţa din buturugi *126*
Institutul de Alchimie Nouă *176*
Proiectul Liniilor de Înaltă Tensiune din statul New York 50
liniile de tensiune, reglementări de siguranţă 81
casa piramidă *87*
„lingurile de vânt" *76*
„cutia de sare" 17, 148
stilul Santa Fe *147*
„umbrele" *22*
stilul şindrilit 20, 148, *149*
controlurile fumului, Oregon 193
electricitatea solară 79
căsuţa suedeză din buturugi *149*
casa înrămată cu lemn 148
consumul de apă 92
ferma de vânt California *79*
subdeal *75*
substanţele ce îndepărtează vopseaua **165-166, 265**
ca poluanţi 48-49, 53, **55,** 269
Suedia
toaleta fără apă Clivus Multrum *228*
interioare *115*, *202*
televizoare cu radiaţie scăzută 192
casa naturii *62*
scaunele de maşină Recaro 181
casa din scândură *202*, *206*
sculptura de apă *86*
sunetul **108-111,** *109*
dormitor 198, 200, *202*
„super-aspiratoare" 105
surse de energie 24, **78-79,** 85, 192, 193
descongestionarea de substanţe petrochimice *69*, **78,** 80, 82, 128
„energia din reziduuri" **78,** 168, 268
solară **70-73,** *71*

Ş

şcoala de construcţie biologică
vezi Baubiologie
şemineul inglenook **184,** *184*, 185
şerlac **264**
şindrile 148, *149*, *170*

T

t'ai chi chuan 234, **237**
taoism *32*, 33, 170, 229, 237
tencuiala **136,** *137*
terapia culorii 64, **125**
teratogen 45
terebentină **165,** *166*, **265,** 269
termoplastice **55,** 100, **168**
termoseturi **168**
testare de laborator 44, 257
toalete
poluarea fonică **108,** 111
îngrăşământul fără apă *62*, **92,** 228, *228*
economisirea apei *83*, **92,** *93*
toguna *19*
toxine **45, 51**
în dormitor 201
şi la copii 204
în casă *42*, 46-48, **54-55**
în bucătărie 206, 220, 221
îndepărtarea 53
surse 48, 50, 89
tratamentul scândurii 46, *47*, 49, **54, 153, 265**
trestii **156-158,** *158*, **263**
trihalometani **88,** 90
trombe, Dr Felix 24, 72
tsubos *234*
Tunisia 132
Turcia 132, 136

Ţ

ţesături **160-162,** *162*
culoarea 124
şi sănătatea 48, **55,** 81, **262**
naturale 81, 160, 180, 197, 201, 204, **262**
sintetice 46, **55,** 81, 97, 104, 160, 192, 263
ţevi de polibutilenă 89
ţigle **142,** *142*, 145
aerisirea prin difuzie *103*
agăţătorile, Anglia *145*
în bucătărie *210*, *214*
carieră *212*, 220
acoperiş 156

U

ulei de in **164-166,** 264
folosit la 136, 153, 157
uleiuri esenţiale **105**
folosite la 192, 197, 224, **225,** *226*
uleiuri răşinoase 124, **265**
umbra **76, 118,** 176
şi salvarea de energie *69*, *83*
modelul solar 72-73, *246*
verandele *67*, *69*
jaluzelele pentru fereastră *115*
Umiditatea
şi alergia 104
în baie *225*, *226*, 229
în dormitor 198

și confortul **66**
în climatele aride 76
și design-ul casei 84, 87
și ioni negativi 80, 99
și încălzitori cu gaz lampant 46
și static 81, 173
și aerisirea 103, *103*, 173
undele Schumann 80

V

vatra 17, 174, 182, *182*, **184**, *184*, *185*, 192, **193**
Venolia, Carol 36
ventilatoare extractoare 100-105, *102*, 226, 229
pentru mașini de gătit 214, *214*, 220
și zgomotul 108
ventilația 22, **76**
și poluarea aerului 53, 80, 100, 105
și confort 66, *66*
ventilația completă 20, *22*, 76, 101
„prin difuzie" 97, **103**, *103*
și economisirea de energie **102-103**
pentru interioare 73, 214, 226, 229, 241
mecanică 100, 102, *102*
naturală *62*, **101**, 102-103
în casele pecetluite *52*, 97
și umbra *67*
veranda
americană *22*, *67*
integrată casei 172
reducând lumina 118, 176
și umbra 20, *69*, 76, *83*, 197, 176
Vernin, Francois *210*
vesela 55, 214, *218*, **220**
vila din California 148
Vila Savoie, Franța *21*
VOC-uri **49**, **51**
în casă 46, 48, 49, 206
în vopsea 55, 165, 206
ca poluanți **88**, 206
vopsea **164-166**, **264**
naturală *106*, **124**, 173, **264**
ca poluant **55**, 104, 206
sintetică 46, *47*, 48, 50, 97, 201, 206, 229
și aerisirea 103
vopseaua bazată pe apă 124, **165**, *204*, *212*, 226, 264, 268
vopseaua în ulei **164-166**, **264**, 269
vopsele **124**, 262, 263
vopsele **55**, **97**, **165**, 269
în decorații 48-49
naturale 124, 150, 180, **265**

W

Warne, Bengt *62*
Watson, Donald 33, *176*
Webb, Philip 20
Wells, Malcolm 25, *57*, 65, 277
WHO 272
Wilkes, John *86*
Wright, Frank Lloyd 14, **21**, *22*, 84, *86*, *149*, *170*

Y

Yanush *138*
Yayoi – locuințe pitice *157*
yoga *198*, *239*, **240**
și respirația 96, *97*
pentru relaxare 234, 236
yurta *9*, 148, 160

Z

Zamm, Dr Alfred 26, 104
ziduri solare 24, **72**
ca dispozitiv de răcire 76
conservarea energiei *83*
sursa de încălzire 182
zona de confort **66**, *66*

Recunoștințe

Recunoștințele autorului
Cartea de față reprezintă efortul acumulat și a fost clădită pe cunoștința, experiența și meșteșugurile multor oameni din numeroase locuri. În primul rând, aș dori să ofer caldele și recunoscătoarele mele mulțumiri întregii echipe Gaia Books, în special lui Jonathan Hilton pentru răbdarea sa, pentru aportul său editorial expert și pentru organizarea proiectului. Mulțumirile mele, de asemenea, lui Lizzie Boyd pentru munca sa editorială, entuziasmul și cercetarea sa, implicând interpretarea informației provenită de la multe surse separate, lui Bridget Morley și Patrick Nugent care au creat conceptele strălucitoare de design; artiștilor, în special lui Keith Banks și Shonci Wood pentru cercetarea și splendoarea fotografiilor. De asemenea multe mulțumiri restului echipei Gaia: Anna Kruger pentru cercetarea ei amănunțită și afișarea resurselor; Eva Webster pentru asistența sa editorială de neprețuit și index; Helen Banbury pentru traducerile ei din materialul de sursă germană și echipei de producție – Susan Walby, Lesley Gilbert și Penny Cowdry. Și, desigur lui Joss pentru că a fost ca întotdeauna marea inspirație din spatele nostru al tuturor. Aș dori de asemenea să ofer cele mai calde mulțumiri celor care și-au adus cunoștința și experiența profesională în sprijinul proiectului: în special lui Sydney Baggs din Australia și Debra Lynn Dadd în SUA pentru comentarea manuscrisului și pentru susținerea și încurajarea oferită. În Anglia mulțumiri lui Jean Monro, Hartwin Busch și lui Michael Schimmelschmidt pentru citirea anumitor capitole și sfatul lor folositor asupra medicinei, mediului și Baubiologiei, lui Jane Fielding pentru sfatul său asupra poziționării și mobilei; și lui Arthur Quarmby, David Elliot, John Wilkes, Peter Ayley, Chris Day și Hildegard Pickels și lui Helmut Zeihe care m-a inițiat în Baubiologie.
De asemenea, mulțumiri speciale pentru contribuțiile și ajutorul multor oameni, inclusiv lui Paul Leech din Irlanda Floyd Stein, Hamish Stewart, Anne Orum și Ulla Flack din Danemarca, lui Peter Schmidt și Jon Kristinsson din Olanda; lui Anton Schneider, Gernot Minke, Alessandro Vasella, Kiran Mukerji și Rex Raab din Germania de Vest; Chris Butters și Bjorn Berge în Norvegia; Fritz Fuchs și Erik Asmussen în Suedia; lui Francis Séguinel, Bernard Arditti și Jean-Luc Thomas în Franța, Sim van der Ryn, Carol Venolia, Clint Good, Richard Register, Lawrence Schechter și Nanci Lewis în SUA.

Recunoştinţele editorului
Gaia Books doreşte să mulţumească următoarelor persoane şi organizaţii pentru ajutorul adus la producţia acestei cărţi: John Elkington, Malcom Wells, John Archer, Richard Freudenberger, Heidi Catlin, Cass Pearson şi Wolfgang Mezger. Mulţumiri, de asemenea Prietenilor Pământului, „Păcii Verzi", Fondului Mondial pentru Natură, „Petrecerii Verzi", centrului pentru Tehnologie Alternativă, Ţării Galilor, Centrului de Pericol din Londra, Universităţii Deschise, Centrului Urban pentru Curăţirea Aerului din Anglia; Institutului de Alchimie Nouă, Institutului „Muntele Stâncos", Biosferele spaţiale, Cutezanţilor, Corporaţiei „Master", Federaţiei Naţionale a Sălbăticiei, Centrului de Ecologie, Berkeley, Universităţii din Arizona, Universităţii din Vestul Virginiei (HIRAC) din SUA; Casei Ecologiei, Canada, Asociaţiei pentru Modelare Ecologică, Suedia; lui Arbeids-gruppen HUS, Norvegia, şi CRATerre Franţa.
Multe persoane şi companii au furnizat cu bunăvoinţă exemple pentru materialele noastre naturale sau pentru bunurile fabricate pentru acestea. În special, Gaia Books ar dori să mulţumească stilistului fotografic Jean Banks pentru adunarea referinţelor pentru capitolul „Materiale" şi de asemenea lui: Townsends, Londra NW8; Ormonde Oriental Antiques, Ormonde Gallery, Londra W11, Martin Gibbons, Centrului „Palm", Londra SW8; Civil Engineering Development, Grays, Essex; Magazinului „This and That", Gift, Londra W11, Peter Hillman şi Colegiului pentru Construcţie Vauxall, Londra SW3, Grădinile Botanice Regale, Kew, Surrey; Stuart Duncan şi Moss & Co, Londra W6; Bath and Portland Stone, Corsham, Wills; Red Bank, Burton-on-Trent, Staffs, Risky Business Antiques, Londra NW8; Mid-Essex Trading Company, Chelmsford, Essex; Brodie & Middleton, London WC2; Cornelisen, Londra WC1; Carolyn Warrender, Londra SW1; Frank Romany, Londra NW1; Conran Shop, Londra şi Karen Rowe, Middle Aston, Oxford pentru tăbliţele africane.

Consideraţii pentru ilustraţii
Gaia Books ar dori să mulţumească următorilor artişti pentru contribuţiile aduse la această carte. **Keith Banks:** pag. 182-183, 198-199, 204-205, 214-215, 226-227, 232-233, 238-239, 246-247, 248-249, 252-253. **Dick Bonson:** pag. 47, 59, 132-133, 136-137, 141, 144-145, 196-197.
Chris Forsey: pag. 29, 52-53, 56-57, 68-69, 123. **Sally Launder:** pag. 24-25, 72-73, 79, 82-83, 90-91, 92-93, 94-95, 100-101, 134, 138, 142, 148, 149, 150, 152, 153, 156, 157, 158, 160, 162, 166, 200-201, 209, 225, 228, 237, 241, 244, 245. **Sheilagh Noble:** pag. 74, 76, 77, 84-85, 88-89, 96-97, 108-109, 110-111, 112-113, 155, 116-117, 118-119, 121, 176-177, 180-181, 184-185, 188-189. **Ann Savage:** pag. 16-17, 21, 28, 32-33, 66, 222, 256.
Realizarea pag. 41 de David Pearson.

Surse şi referinţe
Natura extrem de diversă a informaţiei incluse în această carte şi numeroasele discipline discutate, au condus autorul şi cercetătorii spre un număr mare de surse publicate şi surse. Gaia Books ar dori să-şi exprime recunoştinţa tuturor celor consultaţi şi, în special, celor înscrişi dedesubt:

pag. 25 Diagramele fluxului de energie prin casă adaptate după Berge Bjorn, *De Siste Syke Hus*, Universitetsforlaget, Oslo, 1988, **pag. 45** Grafic adaptat după Samuels Mike; Bennett Hal Zina, *Corp Bun, Pământ Bun* Sierra Books, San Francisco 1983, **pag. 66** Diagrama zonei de confort adaptată după Olgyay, V, *Design cu Climat*, Presa Universităţii Princeton 1963, **pag. 94-95** Casa del Agua, Tuscon, Arizona, Proiectul de Demonstraţie a Apei şi Energiei din Arizona, **pag. 109-110**; Diagrama sunetului după *Mediu şi Servicii*, Mitchell's Building Construction Series, Batsford, Londra, **pag. 116**, Diagrama Orientării adaptată după Russeau, *et al, Casa Ta, Sănătatea Ta şi Bunăstarea*, Hartley Marks Vancouver, 1988, **pag. 128**, Tabelul de producţie a energiei, Dr Anton Schneider, Course Unit 8, Institut fur Baubiologie und Ockologie, Germania de Vest 1986, **pag. 132**, Construind cu piatra maro de New York adaptat după Foley, Mary Mix, *Căminul american*, Harper & Row, 1980, **pag. 145**, Realizarea cărămizilor din pământ descrisă de un fotograf în Oliver, Paul, *Locuinţe – Casa de pe întregul glob*, Phaidon, 1987, **pag. 177**, Casa chinezească adaptată după Rossbach Sarah, *Feng Shui*, E.P. Dutton, 1983, **pag. 184**, Exemple textuale de puncte focale – după Pennich Nigel, *Armonia Pământului*, Century 1987, **pag. 185**, Locul la fereastră şi balconul reprodus după fotografi Alexander Christopher, *et al, Un Limbaj al Modelului*, presa Universităţii Oxford, New York, 1977, **pag. 201**, Diagrama EMF adaptată după Berg Bjorn, *Syke Hus* Universitetsforlaget, Oslo, 1983, **pag. 228**, Toaletă cu îngrăşământ şi pag. 224 Fereastra cu seră adaptat după Olkowski, Helga şi Bill, *et al, Casa Integrală Urbană*, Sierra Books, San Francisco, 1979, **pag. 237**, Ba Duan Jin, diagrama adaptată după Reid Howard, *Calea spre armonie* Unwin Hyman şi Fireside 1988, **pag. 246**, Solarul reprodus după fotografii Clegg, Peter şi Watkins, Derry *Spaţii Solare*, Garden Way Publishing, Vermont, 1987

Consideraţii fotografice
(Cheia: b = fond; t = vârf; c = centru; r = dreapta; l = stânga)

Peter Ayley pag. 39 (designer), **Sydney Baggs** pag. 30 (arhitect), **Jean Paul Bonhommet** pag. 130, 202 b, Bonytt pag. 6-7 (arhitecţi Gaia) 31 tl (Arhitecţi Gaia); 38; 67t; 75 t; 170 bc; 171, **Guy Bouchet**, pag. 123, 211, **Karen Bussolini** pag. 70 br (T Whitcomb & Inglehart, arhitecţi) 223 (Nelson Denny-designer), 250-251 (Dennis Davey-arhitect), **Presa Camera** pag. 27 br; 99, 115 t, 187 br, 203; 207, 218 bl, 219 bl, 242 b, 251. **Philip Dowell** pag. 134, 138, 142, 150, 153, 163, 167, **Elizabeth Whiting Associates** pag. 43, 62 (Karl Dietrich Buhler – fotograf); 63 (Karl Dietrich Buhler); 107, 122, 155 (Tim Street Porter) 175 (Karl Dietrich Buhler); 179 b (Tom Leighton); 187 tr (Neil Lorimer) 190, 191 (Tom Leighton); 195 (Tim Street Porter); 210 t (Karl Dietrich Buhler); 210 bl (Spike Powell – fotograf); 218 tl (Spike Powell); 230 (Rodney Hyett – fotograf); 231 t (Andreas von Einsiedel – fotograf), 231 bl (Rodney Hyett); 243 (Karl Dietrich Buhler); 255 (Rodney Hyett); **Ezra Stoller** pag. 23 (fotograf); Frank Lloyd Wright – arhitect), © Esto. **Biblioteca Hutchinson** pag. 10-11 (Andre Singer – fotograf); 14 b (J.G. Fuller – fotograf) 18; 19 tr; 127 (Michael McIntyre – fotograf); 131 tl (Sara Ellis – fotograf); 146 tl, 146 bl; 178 (Timothy Beddow – fotograf) **Dennis Krukowski** 179 tr (Mazurca – designer); 202 tr (Mazurca – designer). **Paul Leech** pag. 31 tr (arhitect) **Kai Lohman** pag. 15 (arhitect) Maja Kujara – fotograf) **Mary Evans Biblioteca de Imagini** pag. 42, **Michael Boys Syndication** pag. 187 tl; 194 bl (John Stefanidis – designer). **Gernot Minke** pag. 26, 75 br (arhitect) **Jack Parsons** pag. 2 (Charles Johnson – arhitect), 34-35 (Charles Johnson – arhitect); 147 (Charles Johnson – arhitect); 174 bl; (Frank Lloyd Wright – arhitect); 186; coperta I (Ediţiile SUA şi Anglia) **David Pearson** pag. 22 b, 79, 86-87 (Frank Lloyd Wright – arhitect) **Robert Perron** pag. 22 t, 67 b (Swentzel – arhitect); 70-71 tr (Barber/Moore – arhitecţi); 71 br (C/S Arhitecţi) 126 bc; 187 bl; 218-219 tc (Turner Books – Arhitect); 219 br (Casa Cooley); coperta I (Ediţie australiană), **Undine Pohl** pag. 87 (Antoine Predock – arhitect) **Arthur Quarmby** pag. 61 (arhitect). **Robert Harding Bibliotecă de Imagini** pag. 131 b (James Green – fotograf) **Fritz von der Schulenburg** pag. 155 b, **Francois Séguinel** pag. 27 (arhitect), **South American Pictures (Marion şi Tony Morrison)** pag. 154-155, Floyd Stein pag. 27 bl (Morten Kjaergaard – fotograf) **Susan Griggs Agency** pag. 254 (Adam Woolfitt – fotograf), **John Wilkes** pag. 86 b (designer). **Henry Wilson** pag. 19 br, 39 br.

Exclusiv prin poştă!
Taxele poştale suportate de editură!

Clubul de carte
Editura Aquila '93

Puteţi să ne contactaţi pe următoarele adrese:
3700 Oradea, str. Lisabonei nr. 17, Tel./fax: 059/153-511 sau 092/634-211,
3900 Satu Mare, str. Horea nr. 9, Tel./fax: 061/712-782,
4100 Miercurea Ciuc, str. Podişului nr. 21, Tel./fax: 066/124-190.
E-mail: editura.aquila93@texnet.ro.

Devenind membru al „**Clubului de carte**" veţi putea beneficia de:

– oferta lunară de carte cuprinzând toate titlurile apărute la Editura Aquila '93;
– acces direct la cititorii din localităţile fără librării;
– preluarea rapidă a comenzii (în scris, cu precizarea numelui, pronumelui, a adresei complete – inclusiv cod poştal – şi a numărului de telefon);
– reduceri de preţ între 10-20% în funcţie de suma acumulată în urma comenzii (detalii puteţi afla din oferta noastră lunară trimisă (gratuit) pe adresa dumneavoastră.

Vă mulţumim că ne-aţi ales!